Henrique Tomé da Costa Mata

FCCC53

Macroeconomia

MACROECONOMIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

MACROECONOMIA

Henrique Tomé da Costa Mata

Salvador, 2018

SUMÁRIO

Mini Currículo do Professor

O Prof. Henrique Tomé da Costa Mata é graduado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE (1990) e Licenciado em Ciências Agrícolas, UFRPE (1990), mestrado em Ciências Florestal na área Economia, Universidade Federal de Viçosa, UFV (1993), doutorado em Economia Aplicada, UFV (2001). É Professor Associado II na Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia - UFBA. Tem experiência no campo da Economia dos Recursos Naturais, Meio Ambiente e Desenvolvimento, com enfoque na pesquisa sobre políticas de desenvolvimento, economia agrícola e meio ambiente. Ministrou e ministra disciplinas de economia do meio ambiente e dos recursos naturais, teoria econômica neoclássica, microeconomia, desenvolvimento e meio ambiente e macroeconomia nos cursos de Graduação, Mestrado e Doutorado em Economia. Atualmente é Diretor da faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia.

Carta de apresentação da disciplina

Caro(a) estudante,

A grande tarefa social atribuída a cada um de nós, individual e coletivamente, consiste na opção e na capacidade de definir regimes de produção, consumo socialmente justo, economicamente eficiente e ambientalmente sustentável. Ora, parte desta importante tarefa tem início com a escolha de forma de reprodução econômica que nos é imposta, e que muito diz respeito em parte, ao processo de crescimento e desenvolvimento econômico. A nossa disciplina que está sendo proposta a você, tratará teoricamente destas finalidades, e buscará complementar os conhecimentos adquiridos noutras áreas de forma a fortalecer a capacidade individual e da sociedade em analisar, prever e decidir em termos das melhores escolhas que nos serão impostas.

Esses fundamentos serão razoavelmente tratados e desenvolvidos na disciplina de macroeconomia, organizados em módulos e sistematizados em quatro unidades, cada uma tratando de um tema geral específico. A **UNIDADE 1** será introdutória e tratará de conceitos e definições importantes, tais como, a abordagem macroeconômica e microeconômica, principais correntes de pensamento macroeconômico, conceitos e aplicações sobre o sistema de contas nacional, agregados macroeconômicos como produto, gastos e renda agregada, fluxo circular, PIB nominal e PIB real e Indicadores de desenvolvimento humano. A **UNIDADE 2** tratará do lado real e monetário de um sistema econômico, e da interligação entre estes dois lados. Com base nessa interligação, serão analisados: o modelo keynesiano simples de determinação da renda, a demanda e oferta agregada, o equilíbrio macroeconômico, e as implicações em termos de formulação de políticas econômicas (política fiscal, política monetária e política cambial) para emprego, desemprego, gastos públicos, poupança, consumo, crescimento econômico. Além disso, nesta unidade haverá espaço para tratarmos do conceito da inflação e de seus principais determinantes, causas e medidas de combate à inflação. A **UNIDADE 3** versará sobre o setor externo, focando a taxa de câmbio, o mercado e regimes cambiais, a análise dos efeitos da variação da taxa de câmbio, o balanço de pagamentos e a sua estrutura. Esta unidade tratará ainda de condicionantes do crescimento e do desenvolvimento e de políticas públicas e sociais nessa ótica.

Desejo-lhes muito sucesso nesta empreitada de estudos!

UNIDADE I

CONCEITOS BÁSICOS DE MACROECONOMIA

1.1. Do que trata a macroeconomia e a microeconomia

A macroeconomia diz respeito ao estudo de problemas econômicos dentro de uma abordagem agregada. Quer dizer, a teoria econômica e a formulação de políticas econômicas são concebidas na perspectiva de variáveis que são tratadas de maneira agregada. De modo geral, nós adotamos dois enfoques ou duas dimensões para tratar de fenômenos econômicos: a observação e análise, segundo o enfoque agregado, como se pretendêssemos observar a sobrevivência de um sistema florestal como um todo, e relaxando sobre peculiaridades individuais dessa floresta; e a análise segundo a abordagem de crescimento e sobrevivência de cada espécie individual dentro dessa floresta. Esse último enfoque nós o denominamos de Microeconomia, contrariamente à Macroeconomia que, como dissemos, trata do comportamento de variáveis agregadas, à exemplo do comportamento no tempo, do Produto Interno Bruto (PIB), Inflação, Desemprego, Taxa de Câmbio, Taxa de Juros, Balanço de Pagamentos (BP) e Inflação.

Em todas as designações ou terminologias econômicas devemos considerar como agregados macroeconômicos, pois que resumem a junção de comportamentos setoriais e individuais de todo o sistema econômico, importantes para estudos teóricos e para formulação de políticas econômicas, conforme objetivos e metas governamentais em matéria de gestão econômica.

Portanto, dentro da macroeconomia estamos interessados no estudo em que observamos a economia no plano social e agregado. Por exemplo, a inflação não caracteriza o comportamento de um preço em um mercado isoladamente, mas o comportamento de

preços gerais, de todos os **n** mercados de bens e serviços que consideramos importantes para a determinação da inflação. O mesmo ocorre com a taxa de desemprego que não reflete somente o desemprego observado em dado setor específico da economia, mas o desemprego que nós observamos em toda economia. Neste sentido, a macroeconomia é parte importante do estudo da economia orientada para a formulação de políticas econômicas e políticas públicas.

Através de políticas econômicas, o governo poderá alterar a trajetória de crescimento econômico de suas fases desfavoráveis de geração de emprego e renda, para trajetórias de incentivo à produção e geração dinâmica de riqueza, estimulando exportações com o uso de instrumentos comerciais e cambiais apropriados.

1.1.2. A análise macroeconômica e a microeconômica

No livro de Gregory Mankiw (2004), ele questiona a razão por que alguns países experimentam rápido crescimento de rendas ao longo do tempo, enquanto outros países se permanecem atolados na pobreza. Ele também questiona por que alguns países têm altas taxas de inflação, enquanto outros conseguem a estabilidade de preços. Questiona ainda, por que todos os países experimentam recessões e depressões, com períodos recorrentes de queda na renda e aumento de desemprego; E mais, como a política do governo pode reduzir a frequência e gravidade desses eventos ruins. Portanto, no livro de Mankiw, a análise macroeconômica é parte da economia que se interessa em dar resposta a essas questões.

Com a utilização de instrumentos macroeconômicos, podemos analisar os determinantes do comportamento do nível da atividade econômica e de como essa dinâmica pode afetar a vida social e a vida de cada um de nós isoladamente. Por conseguinte, podemos estabelecer uma estreita relação entre decisões de escolha de políticas e opções de políticas, pois muitas políticas macroeconômicas são resultados de opções políticas e não meramente técnicas.

No tratamento da macroeconomia como ramo da economia, nos interessa considerar dois conceitos importantes: o da abordagem da economia normativa e o da abordagem da economia positiva. Esses dois conceitos dizem respeito à forma como entendemos a utilização e a realização da pesquisa científica no âmbito da ciência econômica para responder determinados anseios da sociedade em vista da existência de recursos escassos e da necessidade de expandir a geração de riqueza.

O método normativo de análise consiste na percepção científica de dado fenômeno econômico com base também no julgamento prévio do que deve ser justo ou adequado

social ou individualmente. Tem certo cunho no subjetivismo de cada analista. Nesse aspecto, não haveria um distanciamento acentuado entre a concepção científica do objeto de estudo e o sujeito, que nesse caso é o economista pesquisador. Já no caso do método positivo, o sujeito se distancia do objeto econômico em análise, focando apenas no estudo de maneira neutra e independente, sem mostrar sua preferência ou o desejo de emitir algum juízo sobre o objeto.

1.1.3. Principais correntes de pensamento macroeconômico

1.1.3.1. Breve introdução ao pensamento novo-clássico

Segundo Froyen (2001), a importante corrente da macroeconomia é o sistema teórico novo-clássico. Esse sistema foi desenvolvido num cenário econômico dominado por altas taxas de inflação e desemprego, durante a década de 1970. Havia grande insatisfação com a heterodoxia keynesiana que domina àquela época, nos esforços para a solução da crise de inflação e desemprego que castigava inúmeros países capitalistas. Como a própria designação do pensamento novo-clássico caracteriza, seus fundamentos são originários da corrente de pensamento clássico, especialmente baseadas em Adam Smith e David Ricardo, nos postulados da Lei de Say, ou seja, na análise com focos do lado da oferta do sistema econômico.

Froyen(2001) considera Robert Lucas como a Figura central do desenvolvimento das ideias econômicas novo-clássicas. A proposta de adotar o princípio baseado no estabelecimento de regras contrárias à intervenção na condução de políticas foi sugerida por Milton Friedman também nos anos 70. Entretanto, a proposição novo-clássica foi ainda mais liberal, no sentido de restringir o papel da administração monetária na condução da política monetária. Na proposição novo-clássica, embora se aceite o debate sobre o estabelecimento de regras contra a discricionariedade na formulação e condução de políticas, os novo-clássicos são mais radicais, pois não acreditam na suficiência de políticas ativas de estabilização. A corrente novo-clássica é crítica do pensamento oriundo de keynes, que se notabilizou com a abordagem da demanda agregada. Há críticas monetaristas às ideias de Keynes, mas os monetaristas concordavam com muitas ideias do pensamento keynesiano.

Mas afinal, em que consiste o pensamento novo-clássico? Na posição keynesiana original, um sistema econômico de iniciativa privada pode ser estabilizado em momentos de crises com a adoção de políticas ativas do lado da demanda agregada, ou seja, são ideias contrárias aos pressupostos clássicos originais que viam na oferta agregada como o lado ativo e a demanda como o lado passivo. Portanto, a estabilização que referimos na

abordagem keynesiana do lado da demanda agregada, deve basear na adoção de políticas monetárias e fiscais durante momentos de crises.

No pensamento novo-clássico, a estabilização de variáveis reais, como o nível de emprego e produto, não pode ser obtida por meio de gestão da demanda agregada, porque o produto efetivo da economia e o nível de emprego não podem ser determinados por meio de políticas de estabilização no curto prazo, nem no longo prazo.

Por que isso ocorre dessa maneira? Para Froyen (2001), na visão novo-clássica, medidas sistemáticas de políticas fiscal e monetária do lado da demanda agregada não são efetivas para o aumento do nível de emprego e produto. É a isso que chamamos de postulado novo-clássico sobre eficácia de políticas econômicas. Esse postulado mostra que a intervenção do governo com políticas de estabilização não é eficaz. E essa é também uma posição liberal e radical.

Com essas abordagens, percebe-se a crítica dos novos-clássicos à heterodoxa keynesiana. Qual seria o resultado de uma expansão monetária adotada como política de estabilização diante de ciclos de queda do produto e emprego? Mostramos na Figura 1, a descrição deste cenário macroeconômico. O efeito direto de curto prazo em razão da expansão monetária levaria ao deslocamento do equilíbrio no mercado monetário (oferta e demanda de moeda de LM_0 para LM_1, e, com isso, haveria queda na taxa de juros, no eixo das ordenadas, e aumento no nível de produto efetivo de Y_0 para Y_1).

Essa elevação de produto que resultou da diminuição de juros, induziria ao deslocamento da demanda agregada de DA_0 para DA_1 ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo, consolidando o resultado completo da expansão do nível de produto de Y_0 para Y_1. Os dois gráficos da Figura 1 sintetizam a interpretação do efeito de curto prazo da expansão monetária, em que, por um lado, se observa a queda na taxa de juros nominais e, por outro, a elevação da demanda agregada induziria às pressões sobre o nível de preços (inflação). O aumento do produto causaria elevação do nível de emprego, em razão da expansão da demanda por mão-de-obra ao longo da curva de oferta de trabalho (mercado de trabalho).

No longo prazo, o nível de preços esperados se ajustaria ao nível de preços efetivos de equilíbrio e, nesse caso, tanto a oferta agregada, quanto a curva de oferta de trabalho se deslocariam para esquerda, como uma retração, eliminando os ganhos iniciais devido à expansão monetária. É isso que caracteriza a ineficácia da política monetária no longo prazo.

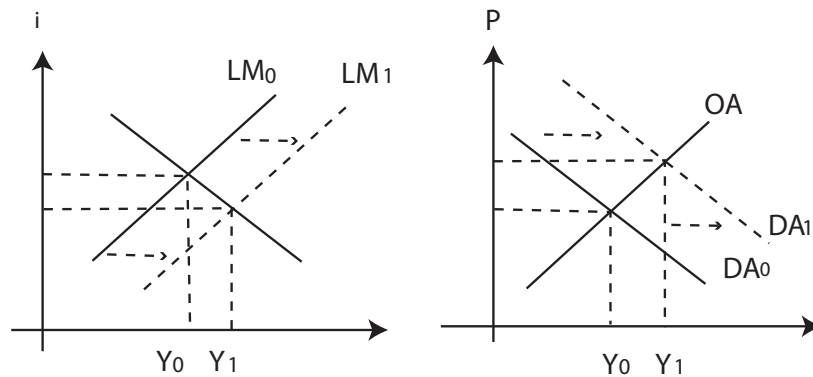



Figura 1 – Efeitos de uma política de expansão monetária.

Fonte: Elaboração do autor.

Qual é o fundamento que está por detrás do que foi descrito na Figura 1? Diante de uma ideia nova dos novos-clássicos a que chamamos de expectativas racionais, os ofertantes de mão-de-obra captariam (boa previsão, agentes bem informados) o efeito inflacionário da elevação geral dos preços resultantes da expansão monetária, de maneira que haveria retração na oferta de trabalho e na demanda agregada para posições iniciais de emprego e produto, mas com preços e salários nominais mais elevados.

Tudo isso tem por base a teoria das expectativas racionais que é o epicentro do pensamento novo-clássico. Portanto, há uma forte suposição novo-clássica sobre expectativas racionais que difere da macroeconomia keynesiana e monetarista. Os novo-clássicos entendem que os agentes (trabalhadores e firmas) captam efeitos de choques monetários, e assim, ajustam a incorporação dessas políticas de estabilização. Por isso, políticas monetárias se mostrem inúteis, e, portanto, ineficazes para os objetivos da estabilização (estabilidade do nível de emprego e produto).

Quanto ao pensamento keynesiano, que, como dissemos, vê o mundo econômico com viés do lado da demanda agregada, veremos, em virtude desse pensamento, que um choque monetário tem efeitos positivos sobre o emprego e sobre o nível de produto no curto prazo. Tanto na visão keynesiana, quanto na monetarista, a suposição é de que os agentes econômicos têm expectativas adaptativas (previsão com base na experiência passada), contrariamente as expectativas racionais dos novos-clássicos. A ideia das expectativas adaptativas é de que os agentes tomam decisões com base em suas experiências passadas em relação ao comportamento dos preços. Então, o efeito da expansão monetária sofre ajuste lento (rígido e adaptativo) no curto prazo, havendo com isso, ganhos sobre o emprego e produção.

Na expectativa racional dos novos-clássicos ocorre a adaptação também, mas os agentes antecipam o futuro, de forma que eles percebem rapidamente aquelas mudanças previstas na gestão do governo sobre demanda agregada. Desse modo, essas políticas não são capazes de impactar positivamente no emprego e no produto. Isso quer dizer então que as variáveis reais como a produção e o emprego se mostram pouco sensíveis para mudanças ativas de gestão pelo lado da demanda agregada. Entretanto, no caso de um choque monetário não previsto pelos agentes econômicos, aí sim, ter-se-iam efeitos sobre a demanda, já que não haveria qualquer reação dos agentes (trabalhadores) para a retraírem a oferta de trabalho.

Quando o aumento da oferta de moeda não for previsto, o pensamento novo-clássico é de que a expectativa racional se torna nula, portanto a oferta monetária não afeta a retração de oferta de trabalho, de modo a induzir o deslocamento da oferta de trabalho para a esquerda, com a consequente diminuição de emprego e nível de produção.

É neste sentido que a macroeconomia keynesiana e monetarista se aproximam do pensamento novo-clássico, verificando em todos eles, ganhos do lado da demanda agregada como resultado de políticas monetárias ativas.

Portanto, resumidamente, no pensamento novo-clássico tem-se a ideia de que se deve negar que políticas previstas de gestão da demanda agregada afetem a produção e o emprego. Dessa forma, o pensamento novo-clássico, a visão keynesiana e monetarista convergem para o mesmo ponto, quando se trata de políticas monetárias não previstas (surpresas), em que a expectativa racional não se aplicaria. Mas, no longo prazo, mesmo diante de surpresas na condução de política monetária, não haveria efeitos sobre o emprego e o produto, em vista de que os agentes captariam o efeito da expansão monetária sobre o nível geral dos preços.

Assim, pelo pensamento novo-clássico, fica pressuposto que os agentes são racionais, mas não dispõem de informação perfeita para a previsão sobre o comportamento dos preços, e que, portanto, eles cometem erros que provocam desvios no curto prazo. No modelo clássico, a suposição é de que agentes também são racionais, mas são dotados de informação perfeita, de maneira que os ofertantes de mão-de-obra são conhecedores de salários reais que lhes é pago e não haveria, assim, surpresas monetárias que resultassem em desvios de emprego e produção da economia.

Qual é a conclusão de que se pode retirar dessas ideias? Essas ideias levam ao estabelecimento do que a literatura considera como um postulado novo-clássico da ineficácia de políticas, mostrando uma face do extremismo liberal, em que se defende

que o emprego e a produção são variáveis reais do sistema econômico, não sendo elas afetadas por mudanças previstas na administração ativa da demanda agregada.

Nomeadamente, em se tratando da política fiscal, o pensamento novo-clássico é de que se deva buscar a estabilidade por meio de ações mínimas em termos de intervenção, para minimizar os impactos inflacionários. Eles são cautelosos com relação aos riscos dos gastos públicos causarem déficits estruturais. Portanto, para eles, a política fiscal ativa causaria instabilidades que afetariam a formação de expectativas racionais dos agentes econômicos e a capacidade de previsões sobre o futuro. Defendem o crescimento monetário estável e baixo, que é incompatível com uma política fiscal ativa que resultem em efeitos fiscais deficitários. O pensamento descrito neste item é liderado por ilustres economistas Robert Lucas, Tomaz Sargent e Neil Wallacen nas descrições de R. Froyen (2001).

1.1.3.2. Breve introdução ao pensamento keynesiano e monetarista

Nos modelos keynesiano e monetarista, as políticas de gestão da demanda agregada e de de expansão monetária afetam o nível de produto e de emprego, porque os agentes econômicos (mercado, no sentido amplo) não percebem (não estariam informados) sobre os efeitos dessas políticas no nível geral dos preços.

Os keynesianos afirmam que o declínio da demanda agregada por parte do setor privado deve ser compensado pela política de expansão fiscal, ou monetária, como forma de estabilizar a retração da demanda agregada, e com isso, estimular a elevação do nível de emprego e produto.

1.1.3.2.1. A visão monetarista em relação ao nível de emprego, produto e inflação

O pensamento monetarista parte da tese de que mudanças na oferta monetária no curto prazo afeta o equilíbrio do emprego e produção, enquanto, no longo prazo, a expansão monetária afetaria apenas o nível de preços. Os monetaristas pensam que variáveis reais, como emprego e produto são determinadas por fatores reais e não por fatores monetários ou nominais. A base desse pensamento se deve ao grande economista Milton Friedman, a partir do conceito de taxa natural de desemprego - emprego e produto, como ilustramos na Figura 2, com base também em Froyen (2001).

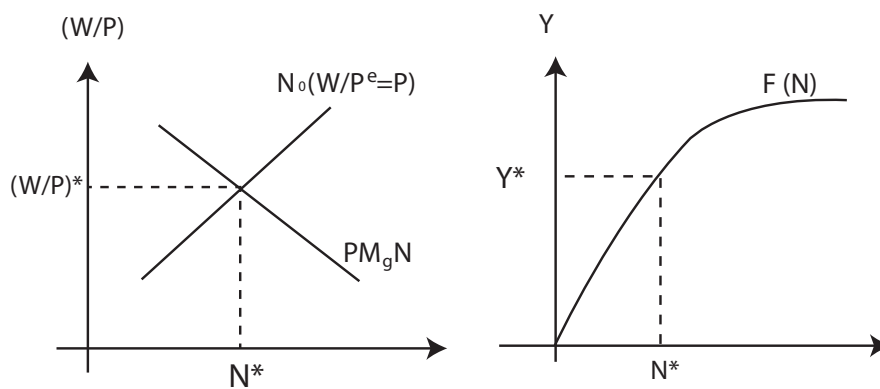



Figura 2 – Taxas naturais de emprego-desemprego, equilíbrio no mercado de trabalho.

Fonte: Elaborado com base em Froyen (2001).

A Figura 2 mostra-nos a relação entre o equilíbrio de emprego no mercado de trabalho e o nível de produto da economia. Esses níveis de emprego $\mathbf{N}^*$ e produto $\mathbf{Y}^*$ correspondem a taxas naturais de emprego e de produção do sistema. Elas são determinadas por fatores reais, como a utilização de fatores de produção, tecnologia e estrutura institucional. É isso que explica o conceito de taxa natural de Milton Friedman. Mudanças do lado da demanda agregada devidas à expansão monetária têm impactos temporários no equilíbrio de emprego/produto em torno de taxas naturais.

Isso faz com que políticas de expansão monetária desloquem o nível de produto acima da taxa natural, com efeitos de ainda fazer diminuir a taxa de desemprego que ficaria abaixo da taxa natural de desemprego. E, como resultado, esse cenário de equilíbrio levaria a elevação da demanda agregada com impactos na elevação dos preços, conforme também defende o pensamento clássico.

A abordagem clássica é de que o produto e o emprego são determinados pela oferta e não do lado da demanda. Na visão monetarista, a política monetária não serve para manter permanentemente o nível de produto acima de sua taxa natural e, consequentemente, o nível de desemprego abaixo da taxa natural.

A curva clássica para a demanda de mão-de-obra é derivada a partir da produtividade marginal do trabalho (PMgN). E, dada a oferta de mão-de-obra, como função positivamente inclinada em relação ao salário real, N^s $(W/P=P^e)$, obtém-se do equilíbrio entre a oferta e a demanda de mão-obra, a taxa natural de emprego, que corresponde diametralmente à taxa natural de desemprego. Essa é a abordagem de Milton Friedman, que difere do pensamento relativo ao mercado de trabalho clássico, na medida em que os monetaristas acreditam que os trabalhadores e os empresários não têm informação perfeita como supunham os economistas clássicos, e que a flexibilidade do salário real apenas se verifica quando o preço esperado for igual ao preço efetivo.

1.1.3.2.2. Política monetária, produto e inflação na visão monetarista

Para os monetaristas, haveria eficácia de política monetária no curto e no longo prazo? A priori, podemos assumir no monetarismo que haveria desvio em torno da taxa natural de emprego/desemprego, e, do produto natural no curto prazo. A tese monetarista sobre os efeitos da expansão monetarista no curto prazo são demonstradas através da curva de Phillips. A curva de Phillips estabelece a relação entre a taxa de inflação (π) e a taxa de desemprego (μ), como mostramos na Figura 3.

Figura 3 – Relação entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego - Curva de Phillips.

Fonte: Elaboração do autor.

Crescimento da demanda devido, por exemplo, à expansão monetária pode provocar diminuição do desemprego e do crescimento do nível de produto efetivo. Entretanto, em razão dessa elevação da demanda, os preços podem aumentar, resultando, em virtude desse aumento,, a inflação. A Figura 3 nos mostra essa relação estreita entre inflação e desemprego, pois que baixas taxas de desemprego são acompanhadas de inflação alta. Mas, por que ocorre essa relação? É que os ganhos reais da expansão do produto real são acompanhados proporcionalmente aos aumentos dos preços.

A redução do desemprego no curto prazo por causa da expansão do produto real, decorrente de choque monetário, é apenas temporária, durante o período de tempo em que os agentes econômicos não sejam capazes de internalizar a elevação dos preços e seus impactos em termos de mercado de trabalho.

No longo prazo, admitimos que os agentes já sejam capazes de internalizar a percepção em relação a elevação dos preços, e, portanto, a inflação, e neste caso, ao internalizar o efeito preço (inflação), isso teria impactos em termos do deslocamento da curva de Phillips, considerando uma nova expectativa para a inflação. Na Figura 4 ilustramos esse efeito.

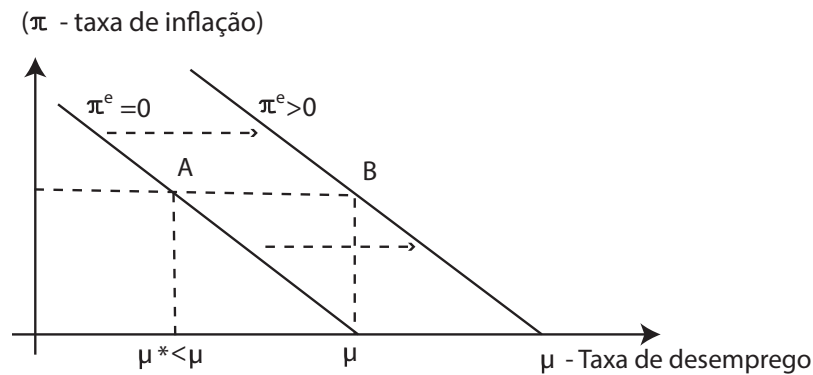



Figura 4 – Deslocamento da Curva de Phillips – Efeito expectativa inflacionária.

Fonte: Elaborado com base em Froyen (2001).

A Figura 4 mostra-nos que, no longo prazo, a economia se ajusta do ponto A para o ponto B com o nível de desemprego maior, enquanto no ponto A tínhamos um nível de desemprego menor, abaixo de sua taxa natural, para a mesma taxa de inflação. Uma política sistemática de expansão monetária provocaria a reação dos agentes no mercado de trabalho, pois eles podem antecipar os efeitos inflacionários esperados, o que pode resultar em sucessivos deslocamentos da curva de Phillips no curto prazo, e, portanto, uma demonstração de inconsistência de realização da política monetária.

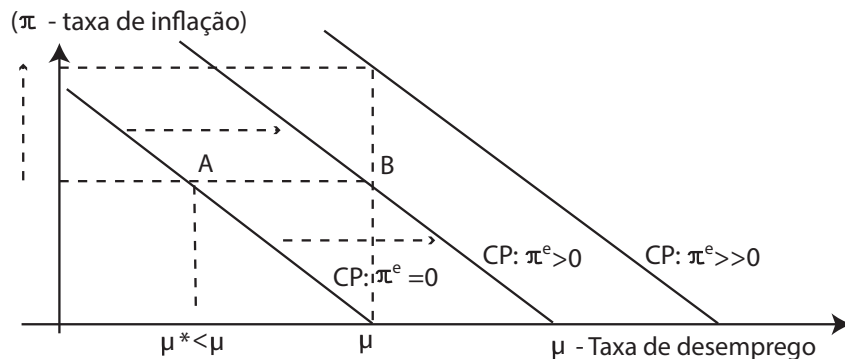



Figura 5 – Deslocamentos da Curva de Phillips - mudanças sistemáticas causadas por efeitos de inflacionários da política monetária.

Fonte: Elaborado com base em Froyen (2001).

Em se tratando de abordagem keynesiana sobre a política monetária, os efeitos de curto prazo da demanda agregada podem ser interpretados com base na Figura 6, onde podemos observar mudanças da demanda agregada ao longo da oferta agregada S, devido á elevação do estoque monetário (m_0, m_1, e m_2). O efeito dessas mudanças exógenas da

curva de demanda é a elevação dos preços de P_0, P_1 e P_2, acompanhados de elevação do nível do produto nominal de Y_0, Y_1 e Y_2.

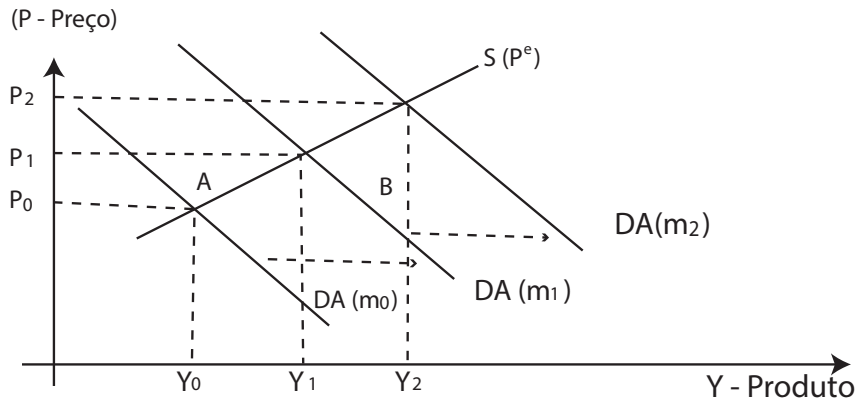



Figura 6 – Deslocamentos da demanda agregada - efeito expansão monetária (m).

Fonte: Elaborado com base em Froyen (2001).

Por outro lado, esses níveis elevados de preços provocam aumentos no valor da produtividade marginal do trabalho, resultando na elevação do salário nominal (ver Figura 7). Portanto, no modelo keynesiano, a expansão monetária no curto prazo, causaria elevação nominal dos preços e salários, ganhos em termos de produto nominal e elevação do nível de emprego, ou redução na taxa de desemprego.

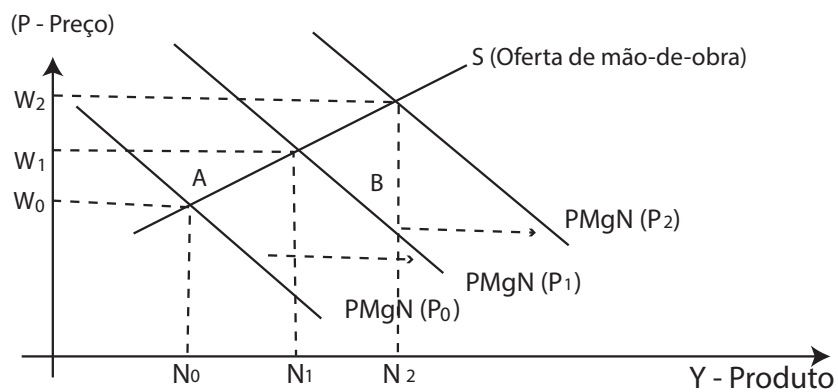



Figura 7 –Efeitos preços da expansão monetária (m).

Fonte: Elaborado com base em Froyen (2001).

1.2. Contabilidade Nacional

1.2.1. Sistema de contas nacional: conceito e aplicações

As variáveis macroeconômicas relevantes podem ser resumidas em produto, emprego, inflação ou variações no nível geral de preços, juros, níveis de salários e lucros. Esses agregados são geralmente considerados como variáveis econômicas agregadas, e que requer estudos sobre seus determinantes no tempo. Normalmente os procedimentos usados para a análise macroeconômica requerem o uso e desenvolvimento de modelos baseados em dados agregados obtidos de estatísticas de Contas Nacionais.

1.2.1.1. Conceito de Contas Nacionais

Contas Nacionais são informações estatísticas baseadas em dados agregados da atividade econômica realizada em determinados período de tempo. Essas contas são importantes para a gestão, o controle e o monitoramento dos efeitos da política econômica. As contas nacionais podem ser consideradas, segundo duas diferentes perspectivas: contas nacionais observadas do lado do produto que são medidas de produção e vendas totais realizadas; e contas nacionais da renda, que são aquelas medidas da distribuição do valor monetário. As contas nacionais do lado da renda também são chamadas de contas de renda nacional. As contas nacionais do lado da produção agregada podem ser designadas de Produto Interno Bruto - PIB ou Produto Nacional Bruto - PNB.

1.2.1.2. Conceito de PIB e PNB

Podemos definir o PIB como a soma de todos os bens e serviços finais produzidos num determinado período de tempo, num país ou região. Já o PNB caracteriza a soma de toda a produção nacional dos residentes e das empresas nacionais no exterior do país. No PIB, se incluem as rendas dos não residentes ou empresas estrangeiras dentro do país.

O PIB é uma medida de fluxo e não de estoque, por isso ele se serve como medida de produção corrente. O PIB não envolve a transferência de bens e serviços produzidos de um período para outro período, mas simplesmente a produção dentro de cada período definido. Somente a produção de bens e serviços finais entra no contagem do PIB, isso porque os bens e serviços utilizados na produção de outros bens são considerados bens intermediários e, portanto, não seriam bens finais para a contagem do PIB em dado período. Essa distinção, entre bens e serviços finais, e os bens intermediários, é importante para evitarmos a dupla contagem na estatística do PIB.

A dupla contagem é um erro de mensuração do PIB, que ocorre quando se contabilizam simultaneamente os bens intermediários e os bens finais produzidos com o uso desses bens intermediários. Bens de capital são considerados, máquinas, equipamentos e infraestruturas em geral, utilizados como a base para a produção. Esses bens também são computados no PIB.

A utilização de capital implica no desgaste dos mesmos, a isso, chamamos de efeito da depreciação de capital. Exige que façamos de forma permanente a reposição de capital, para a expansão da produção. Quando se deduz do PIB a depreciação, transformamos o PIB bruto em PIB líquido, conforme o exercício dado na expressão seguinte:

$$\textbf{PIB}_{\text{(bruto)}} - \textbf{Depreciação} = \textbf{PIB}_{\text{(Líquido)}}$$

Esse mesmo raciocínio serve para a definição de Produto Nacional Bruto (PNB) que pode ser transformado, com a subtração da depreciação, em Produto Nacional Líquido (PNL):

$$\textbf{PNB}_{\text{(bruto)}} - \textbf{Depreciação} = \textbf{PNL}_{\text{(Líquido)}}$$

Outro componente do PIB, são os investimentos realizados em estoque – que, neste caso, é a variação líquida dos bens finais não vendidos, ou de matérias-primas utilizadas no processo de produção. A depreciação representa um custo adicional de produção e não renda, pois ela corresponde a perda de recursos devido ao desgaste com uso.

1.2.1.3. PIB nominal e PIB real

O PIB é avaliado em termos de um valor a preços de mercado, porque ele é concebido em unidades monetárias através de somas agregadas de diferentes bens e serviços que o compõe. Não obstante, o PIB considerado medida de bens e serviços finais, a estratégia para o PIB como unidade monetária foi somar os valores desses bens e serviços. Portanto, a fórmula que serve para a definição do PIB, pode ser dada a seguir:

$$\textbf{PIB} = \sum_{i=1}^{n} P_i \, Q_i = \textbf{PIB Nominal}$$

Também podemos converter o PIB nominal em medida do poder aquisitivo total da economia. A isso chamamos de PIB real, que, neste caso, seria o PIB nominal deflacionado por um índice de preços apropriado, em que P seria a medida deste deflator.

$$\textbf{PIB real} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \, Q_i}{P}$$

O PIB real é o valor do PIB em termos de preços constantes a partir de um ano-base. Por que fazemos isso? Porque o valor do PIB corrente pode simplesmente aumentar devido a uma elevação dos preços, sem que, com isso, registremos algum aumento na produção

de bens e serviços. O índice de preços P tomado em dado ano base como referência é chamado de deflator implícito do PIB, e ele pode ser obtido da relação entre o PIB nominal e PIB real.

$$P = \frac{PIBnominal}{PIBreal}$$

Os componentes dos PIB são: o consumo agregado das famílias; os investimentos do setor privado, os gastos do setor público; e as exportações e importações de bens e serviços resultantes do comércio internacional.

O consumo das famílias são aquisições de bens e serviços correntes realizados pelos residentes, que podem ser distribuídos entre categorias de bens duráveis, bens não-duráveis e de consumo de serviços. Componentes de investimentos se resumem nos investimentos fixos das firmas (fábricas e equipamentos) ou bens de capital, investimentos no setor de construção civil e investimentos em estoque. Devido às perdas e à depreciação, devemos estabelecer a distinção entre os conceitos de investimento bruto e investimento líquido. O Investimento líquido é a medida dos investimentos brutos subtraídos o valor da depreciação do capital.

Investimento Bruto – Depreciação = Investimento Líquido

O gasto do setor público com a aquisição de bens e serviços é a parte do PIB corrente que é vendida ao governo (em nível federal, estadual e municipal). O valor das exportações totais menos importações totais resultam no que chamamos de exportações líquidas. Portanto, são estes quatro componentes do PIB, a saber, consumo agregado, investimentos privados, gastos públicos e exportações líquidas, que sintetizam as realizações das famílias, firmas e governo em cada período. A Figura 8 ilustra o comportamento do PIB brasileiro no período de 1996 a 2013. Na Figura 8(a), ilustramos o desempenho do PIB em termos de variação anual (taxa de crescimento do PIB) comparados à dinâmica da taxa de juros.

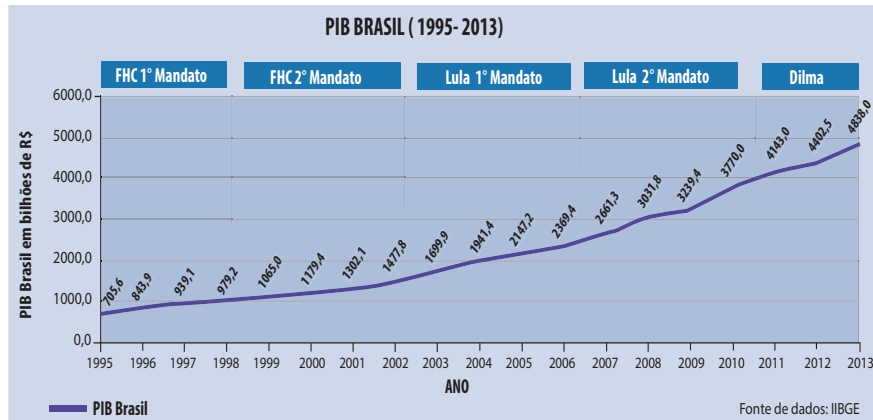



Figura 8 – Comportamento do PIB brasileiro.

Fonte: Obtido do site: http://aangelikacosta.blogspot.com.br

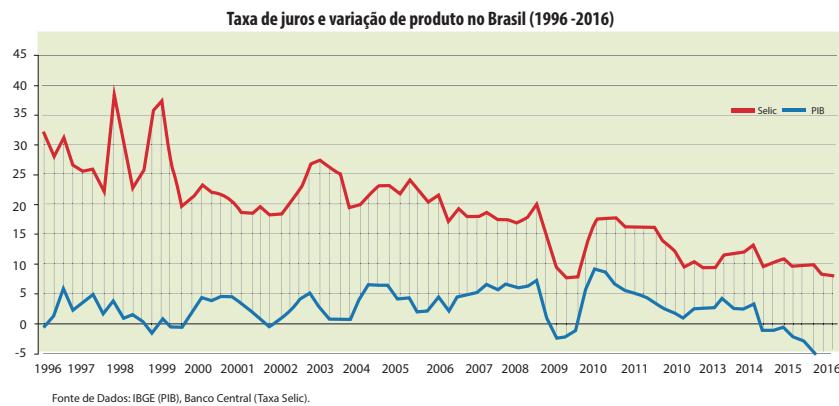



Figura 8(a) – Comportamento do PIB brasileiro.

Fonte: IBGE, Banco Central.

1.2.1.4. PIB na perspectiva da renda nacional e renda disponível

A renda nacional diz respeito à renda dos residentes e das firmas, pois envolve rendas geradas no exterior pelos residentes e firmas nacionais, e excluem aquelas rendas de não residentes e firmas estrangeiras. Portanto, a renda nacional é a soma de todas as rendas com fatores produtivos obtidos da produção de bens e serviços, e que são contabilizados em dado período.

O PNL menos os impostos indiretos resulta na renda nacional (RN). Portanto, RN é igual ao PNB menos a depreciação, menos os impostos. A renda nacional se distribui entre categorias da renda dos fatores devida aos serviços dos fatores de produção, à exemplo, de fatores trabalho, terra e capital.

RN = PNB – Depreciação - Impostos

A renda pessoal disponível (**Y_D**), diferentemente da renda nacional, que é a medida agregada da renda que resulta da produção de bens e serviços, ela é a medida da renda recebida pelos indivíduos como resultado de suas atividades econômicas. A renda pessoal disponível é a parte da renda individual retirada dela o valor relativo aos pagamentos dos impostos. As despesas de consumo individual são realizadas com base na renda disponível. Logo, se **Y** = renda nacional, tem-se:

$$Y_D = Y - \text{Impostos}$$

Com base nos conceitos de agregação até aqui descrevemos, apresentamos a seguir o que chamamos de identidades contábeis da renda nacional. Essas identidades são fundamentais para o Sistema de Contas Nacionais. O conceito de Impostos Líquidos é dado pela dedução dos impostos totais menos o valor das transferências do governo, tal que,

Impostos Líquidos (IL)= Impostos (Im) - Transferências (T)

Desse modo, o agregado da renda nacional disponível seria dado como abaixo:

$$Y_D = Y - Im + T$$

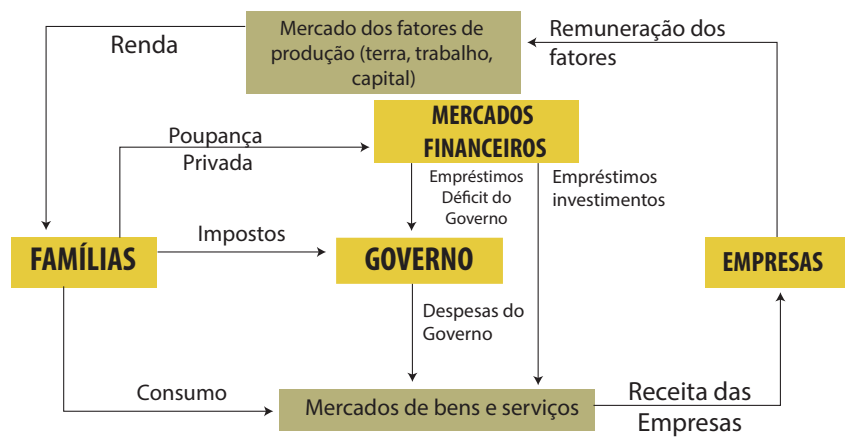
$$Y_D = Y - IL$$

Assim, a renda nacional disponível é a medida da renda nacional menos os impostos líquidos (IL).

1.2.1.5. Fluxo circular da renda e agregados macroeconômicos

Com base no fluxo circular de renda, podemos obter a dedução das principais identidades contábeis do sistema de contas nacionais. A Figura 9 é uma ilustração do fluxo circular de renda de dado sistema econômico hipotético. Com base na Figura 9, desenvolvemos o conceito de absorção interna, que é dada pela soma de variáveis relativas às setas que se dirigem ao mercado de bens e serviços.

$$Y = C + I + G$$

Y = lado da renda obtida da remuneração dos fatores de produção diretamente às famílias, que, neste caso, se trata de fatores terra, capital e trabalho; **C** = medida de consumo das famílias após pagamentos de impostos (tributos), resultando na renda disponível já descrita. **I** = nível de investimentos realizados a partir do sistema financeira, resultado da intermediação entre poupadores e investidores privados; e, **G** = gastos públicos agregados totais com os custeios da máquina administrativa e investimentos do governo em infraestruturas de educação, saúde, transportes, saneamentos urbanos, segurança, despesas militares, pesquisa, desenvolvimento, dentre muitas outras, bolsa família, política agrícola etc.

A Figura 9 - Ilustração do fluxo circular de renda de um sistema econômico hipotético.

Fonte: Elaboração do autor.

Também podemos deduzir que,

$$\mathbf{Y + C + S + Im}$$

Em que S = medida da poupança agregada das famílias, Im = carga tributária proveniente da arrecadação dos impostos. Ou seja, toda a renda agregada das famílias se distribui entre pagamento de impostos, despesas com o consumo de bens e serviços e, finalmente, com a poupança. Consequentemente, podemos ter alternativamente,

$$\mathbf{Y + C + S + Im}$$

$$\mathbf{Y + C = I = G}$$

Fica fácil deduzirmos o que sintetiza uma importante identidade entre os dispêndios privados e públicos (**I + G**) e a poupança privada e receita proveniente da captação dos impostos(**S + Im**).

$$\mathbf{I + G = S + Im}$$

1.2.1.6. PIB e os indicadores de desenvolvimento econômico

Estudos atuais associam o padrão de desenvolvimento de determinados países e regiões ao comportamento do PIB, especialmente à dinâmica do PIB real. Entretanto, nem sempre os melhores indicadores do PIB correspondem à melhor padrão de desenvolvimento, sendo, portanto, que a dinâmica de crescimento do PIB real se presta mais como indicador de crescimento econômico, pois, em se tratando de desenvolvimento, aspecto importante a considerar diz respeito ao bem-estar geral das pessoas, e nesse sentido, o problema distributivo dos países é de importância fundamental em análise do desenvolvimento. Portanto, melhorias na distribuição da riqueza nacional que

resulta do crescimento econômico é que deve interessar como ponto de partida para a análise do desenvolvimento econômico e não o desempenho do PIBde per si, embora esse desempenho seja uma condição necessária, mas não suficiente para a análise de bem-estar.

Como o desenvolvimento é um conceito bastante amplo em matéria de bem-estar, a literatura econômica criou alguns indicadores sistemáticos para captar, com base no PIB, essas melhorias no padrão de bem-estar. Assim, Índice de Desenvolvimento Humano - IDH capta as condições de bem-estar de uma dada comunidade; esse índice é composto de partes relativas às condições educacionais, parte relativa à saúde, e que expressam a longevidade das pessoas, e parte relativa ao incremento do PIB. Em geral, quase todos esses componentes estão correlacionados à renda, o que torna o PIB parte importante das expressões associadas ao IDH.

SÍNTESE DA UNIDADE I

Demos início a UNIDADE I, tratando da distinção entre os conceitos de macroeconomia e microeconomia. Por macroeconomia, a definimos como o estudo de problemas econômicos dentro de uma abordagem agregada. Quer dizer, a teoria econômica e a formulação de políticas econômicas são concebidas na perspectiva de variáveis tratadas de maneira agregada. Como dissemos, estamos interessados dentro da macroeconomia, em analisar o comportamento de variáveis no tempo e suas inter-relações. Os exemplos desses agregados podem ser dados como PIB, Inflação, Desemprego, Taxa de Câmbio, Taxa de Juros e Balanço de Pagamentos. Quanto as peculiaridades individuais, como o comportamento de firmas, famílias e governo, tratamos dentro da microeconomia. Temos como exemplo da microeconomia, o estudo de mercados específicos ou a demanda de dados de bens e serviços. Tanto na microeconomia, quanto na macroeconomia, fazemos uso de instrumentos de mensuração e recorremos a diferentes métodos, em que os mais importantes se baseiam no método de análise positiva e análise normativa, que são determinados procedimentos adotados pelos cientistas e pesquisados na observação e análise de fenômenos econômicos.Tratamos também de distinguir entre pensamentos teóricos mais relevantes na macroeconomia, quais sejam: keynesiano, monetarista e novo-clássico. O analista macroeconômico deve distinguir, diante de proposições de políticas, em que ambiente teórico ele está inserido, ou, a origem das ideias fundamentais. Comecemos pelo sistema teórico novo-clássico que foi desenvolvido num cenário dominado por altas taxas de inflação e desemprego. O pensamento novo-clássico tem sua origem na corrente do pensamento clássico de Adam Smith, David Ricardo e outros. A proposta novo-clássica é liberal do "*laissez-faire*" e sugere o estabelecimento

de regras na condução de políticas para limitar o papel da administração monetária na condução de política monetária. Os novo-clássicos foram, neste sentido, radicais, pois não acreditam na suficiência de políticas ativas de estabilização econômica. É uma crítica radical ao pensamento keynesiano, que foi revolucionário no sentido de defender o intervencionismo do estado para a administração de demanda agregada. O conceito de expectativa racional é o alicerce teórico novo-clássico, no sentido em os agentes, firmas e consumidores são racionais, mas não dispõem de informação perfeita para suas previsões sobre o comportamento dos preços e outras variáveis econômicas. Essas ideias levaram ao estabelecimento do postulado novo-clássico que prega a ineficácia de políticas, o emprego e a produção são variáveis reais que não devem ser afetadas por mudanças previstas na administração ativa da demanda agregada, como a política fiscal. Os economistas que representam esse pensamento são os professores Robert Lucas, Tomaz Sargent e Neil Wallace. Entretanto, as teses keynesiana e monetarista são de que políticas de gestão da demanda agregada, à exemplo de política de expansão monetária, afetam o nível de produto e de emprego. Para os keynesianos, o declínio da demanda agregada deve ser compensado por meio de políticas de expansão fiscal, e/ou monetária do governo, para estancar a retração. Mas na visão monetarista, a oferta monetária no curto prazo afeta o equilíbrio do emprego e do produto, enquanto, no longo prazo, a expansão monetária afetaria apenas o nível de preços, inflação. A base das ideias monetárias se deve a Milton Friedman, através da proposição de taxa natural de desemprego - emprego e produto. A expansão monetária desloca o nível de produto acima da taxa natural, com efeitos inflacionários, não obstante, induzir na diminuição da taxa de desemprego. Assim, o efeito de políticas monetárias sobre o produto e inflação na visão monetarista seria eficaz no curto prazo, mas não no longo prazo. Elevadas taxas de crescimento econômico se pode explicar a choque monetário, que induz a diminuição do desemprego e crescimento do nível de produto efetivo. Entretanto, em razão dessa elevação da demanda, os preços podem aumentar, causando inflação. É isso que simboliza a dualidade entre crescimento e inflação – curva de Phillips. A redução do desemprego no curto prazo em razão da expansão do produto real, resultante de choque monetário, é apenas temporária, durante o período em que os agentes não sejam capazes de perceber e internalizar a elevação dos preços e seus impactos no mercado de trabalho. No longo prazo, admitimos que os agentes já sejam capazes de internalizar a percepção da elevação de preços, e assim captaresse efeito (inflação).

Na segunda parte desta unidade desenvolvemos noções sobre contabilidade nacional. Esses conceitos podem ser extraídos de modelos simples do fluxo circular da renda. Contas Nacionais são informações estatísticas baseadas em dados agregados da atividade econômica em determinados períodos e são importantes para a gestão,

controle e monitoramento de políticas. As contas nacionais podem ser consideradas na perspectivado produto e da renda. Do lado de produto, temos o conceito de PIB e PNB. Definimos o PIB como a soma de todos os bens e serviços finais gerados em determinado período no país, e PNB como a soma de toda a produção nacional dos residentes e empresas nacionais no exterior do país. Vimos que o PIB é uma medida de fluxo e não de estoque, por isso ele se serve como medida corrente. A dupla contagem é uma preocupação em evitarmos a dupla mensuração do PIB, que ocorre quando se computam simultaneamente os bens intermediários e os bens finais. Consideramos que os bens de capital são as máquinas, equipamentos e infraestruturas em geral destinadas à produção. A utilização de capital implica no efeito depreciação de capital, por isso exige que se proceda a constantes reposição de capital, para a expansão do produto. Quando se deduz do PIB bruto a depreciação, se obtém Produto Interno bruto líquido. Esse mesmo raciocínio é valido para a diferença entre PNB bruto e sua transformação em Produto Nacional Líquido. Também desenvolvemos conceitos de PIB nominal e PIB real, ambos dados em termos monetários, porém, pelo uso do deflator, o nominal se transforma em real, que é o valor do PIB em termos de preços constantes a partir de dado ano-base. PIB na perspectiva da renda nacional. A renda nacional diz respeito à renda dos residentes e firmas, e envolve rendas auferidas no exterior pelos residentes e firmas nacionais e excluem rendas de não residentes e firmas estrangeiras. Portanto, a renda nacional é a soma de todas as rendas dos fatores produtivos obtidos da produção de bens e serviços, e que são contabilizados em dado período. O PNL menos os impostos indiretos resulta na renda nacional. Portanto, RN é igual ao PNB menos a depreciação, menos os impostos. A renda disponível, diferentemente da renda nacional, é a medida da renda recebida pelo trabalhador como resultado de seu trabalho, descontado o valor relativo a pagamentos de impostos. Com base nestes agregados, construímos importante identidade contábil, **Y = C + I + G**, que pode ser deduzida a partir do fluxo circular de renda para modelo de economia fechada e **Y = C + I + G + X – M** no modelo de economia aberta. Finalmente, analisamos a relação entre o agregado PIB e os indicadores de desenvolvimento econômico, mostrando como o comportamento do PIB real pode se servir, com suas devidas limitações, de indicador para análise do desenvolvimento econômico e bem-estar. Como o conceito do desenvolvimento é muito amplo em matéria de bem-estar, a literatura econômica criou indicadores sistemáticos para captar, com base no PIB, o padrão de bem-estar da sociedade, à exemplo IDH.

Atividade

TRABALHO: Você deve buscar plotar dados históricos sobre a inflação brasileira e expansão monetária no Brasil, para observar empiricamente o comportamento da inflação em relação a expansão monetária.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO DA UNIDADE I

1. Explique as diferenças marcantes entre a visão novo-clássica e keynesiana na macroeconomia.
2. Explique a distinção entre os conceitos de PIB Bruto e PIB Líquido.
3. O que você entende por depreciação de capital?
4. A passagem de um valor nominal para um valor real se deve a que tipo de expediente teórico?
5. O que você entende por deflator? E por deflator implícito do PIB?
6. Como se pode transformar uma medida de Produto Nacional Bruto na Renda Nacional?
7. Qual é a relação entre a Renda Nacional e PIB?
8. Explique como se pode deduzir que numa economia fechada se observa que os componentes da Renda Nacional ou PIB é dado pelo agregado de consumo, investimentos e gastos governamentais, $\mathbf{Y = C + I + G}$.
9. Explique como se pode deduzir que numa economia aberta se observa que os componentes da Renda Nacional ou PIB é dado pelo agregado de consumo, investimentos e gastos governamentais, $\mathbf{Y = C + I + G + X - M}$.
10. O que você entende por renda disponível e qual a relação entre renda disponível, impostos e transferências.
11. O que você entende por impostos líquidos?
12. Mostre relações entre o PIB e IDH.

UNIDADE II

O SETOR REAL DA ECONOMIA (MERCADO DE BENS E SERVIÇOS)

2.1 O modelo keynesiano simples de determinação da renda

O modelo keynesiano é uma abordagem macroeconômica que formaliza diretamente o conceito de macroeconomia como componente importante dentro da economia, porque antes da emergência desse método de análise, predominava a visão microeconômica na ciência econômica, que prevaleceu a partir de teses clássicas e fundamentalmente do sistema marshalliano de análise.

O método clássico de análise econômica partiu do Princípio da Lei de Say, ou seja, da ideia de que toda a oferta ou produção determina a sua própria demanda, não havendo com isso, portanto, espaço para crises econômicas, já que todo o sistema de produção estaria em equilíbrio, como resultado da produção e absorção completa.

Entretanto, diante de profunda crise dos anos de 1920, J. M. Keynes sugeriu uma nova metodologia para a análise econômica, com base no Princípio de Demanda Efetiva, baseado na ideia de que os componentes do lado da demanda agregada é que corresponde a parte ativa do sistema econômico, e que a demanda agregada não era tão passiva como considerava a visão clássica.

Basicamente a visão clássica se fundamentou nas teses do equilíbrio do mercado de trabalho, conforme a Figura 10, que mostra o equilíbrio entre a oferta e a demanda de mão-de-obra, determinando a partir daí, o nível de salário real de equilíbrio e o nível de emprego total. O modelo clássico parte do princípio de que há informação perfeita, e que os agentes econômicos, tanto os empregadores – demandantes de mão-de-obra, quanto os trabalhadores – ofertantes de mão-de-obra, seriam suficientemente informados sobre salários e preços vigentes no mercado, de forma que, não haveria lugar para desequilíbrios entre ofertantes e demandantes.

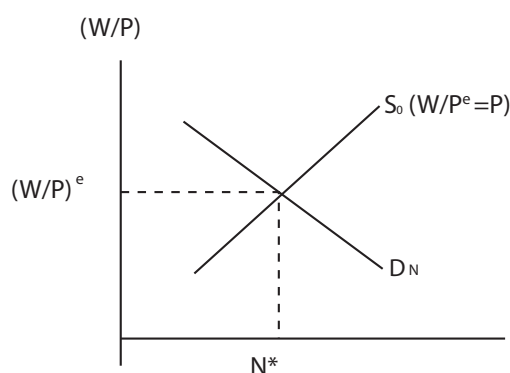



Figura 10 – Equilíbrio entre oferta e demanda de mão-de-obra no mercado de trabalho.

Fonte: Elaboração do autor.

O princípio da demanda efetiva foi resultado e resposta dada a grande crise econômica dos anos 20, em que a taxa de desemprego aumentou de maneira crítica e ficou acima de 20% entre nas décadas de 20 e 30 do Séc. 20, em muitos países capitalistas. Segundo Keynes, esse elevado desemprego na Europa e nos Estados Unidos foi resultado da insuficiência da demanda agregada. E, a causa dessa baixa demanda agregada foi explicada pela insuficiência dos investimentos, que como veremos o estado terá enorme preponderância em termos de gestão fiscal para compensar essa insuficiência.

Como mostramos nos itens anteriores,

$$\mathbf{Y = C + I + G + NX.}$$

NX = é o agregado das exportações líquidas, diferença entre as exportações (X) e importações totais (M). O componente investimento (I) foi identificado por Keynes como a parte instável da demanda agregada, que por sua vez, causaria ciclos negativos na geração de emprego.

Na vertente clássica, não deveríamos ter espaços para desemprego, porque, conforme a escola clássica reproduzida na versão moderna de Marshall, o problema de desemprego seria facilmente resolvido mediante a elevação da produtividade que poderia ser obtida diretamente de investimentos no conhecimento e na educação da força de trabalho. Desse modo, como no mundo clássico predomina ainda a vertente do lado da oferta, o problema do desemprego não pode ser resolvido dentro dessas proposições clássicas da *Lei de Say*, que são contrárias à análise do lado da demanda agregada sugerida por Keynes. A inexistência de uma teoria de demanda acabou sendo a grande fragilidade dos que se opunham à teoria clássica, cuja solução, entretanto, Keynes criara.

Partimos da noção de equilíbrio entre o nível de produção e o nível de demanda agregada, temos:

$$\mathbf{Y = DA.}$$

Y = nível de produto do sistema econômico; DA = demanda agregada, compondo de consumo agregado (C), investimentos privados (I) e demanda por bens e serviços do setor público (G). Logo,

$$\mathbf{Y = DA = C + I + G.}$$

No caso de uma economia fechada, pois que, no caso de uma economia aberta, haveríamos que considerar as exportações e importações. Se, como já mostramos do fluxo circular que,

$$\mathbf{Y = C + S + Im,}$$

Pela dedução do fluxo circular, em que a renda nacional agregada das famílias é distribuída entre despesas de consumo, poupança e pagamentos de impostos, obtemos,

$$\mathbf{S + Im = I + G.}$$

Consideramos que a teoria básica da poupança mostra que a taxa de juros (**r**) é a variável que mais explica o comportamento da poupança, então **S = S(r)**. Como os investimentos também dependem da taxa de juros **I = I(r)**, a identidade torna **S(r) + Im= I(r) + G**, com as variáveis exógenas sendo **G** e **Im**. Assim, a taxa de juros é determinada no equilíbrio entre poupança e investimentos e os efeitos exógenos de **G** e **Im** influenciam o comportamento de variáveis endógenas **S** e **I**. O investimento, tal como poupança são variáveis importantes do sistema da demanda agregada, principalmente a parte relativa aos investimentos autônomos que não depende da renda. Neste sentido, podemos formular uma função investimento como abaixo:

$$\mathbf{I = I_0 + I(r).}$$

Notamos que $\mathbf{I_0}$ é a componente autônomo do investimento. O componente endógeno do investimento **I** é equivalente a fundamentos do modelo clássico sobre a teoria de determinação do investimento, ou seja, a parte que depende da taxa de juros. O componente exógeno do investimento está ligado ao processo de decisão em investir em condições de incerteza que corresponde a atitudes dos empresários empreendedores quanto às suas decisões de investir e não dos efeitos endógenos da taxa de juros.

Portanto, na teoria keynesiana, a expectativa de rendimentos econômicos por parte de um empreendedor é que orienta a decisão de investir, e essa decisão vai alterando em função

de diferentes ambientes econômicos que são favoráveis, desfavoráveis e oscilantes. Outro componente importante da demanda agregada é o consumo das famílias (**C**), que Keynes considerou como estável, pois que depende basicamente de hábitos culturais e históricos, e, portanto, de fatores psicossociais inerentes às famílias. A função de consumo simples em Keynes foi teorizada assim:

$$\mathbf{C = C_0 + C_1(Y_D)}$$

C = Função consumo é endógena e depende da renda disponível $\mathbf{Y_D}$. $\mathbf{C_0}$ = é o componente exógeno de consumo e também chamado de nível de consumo autônomo e $\mathbf{C_1}$ = é a propensão marginal a consumir, ou seja, a proporção relativa da renda que é destinada para o consumo.$\mathbf{C_0}$ deve ser maior que zero ($\mathbf{C_0}$> 0) e (0 <$\mathbf{C_1}$< 1).

A função consumo keynesiana pressupõe o conceito de propensão marginal a consumir $\mathbf{C_1}$ =**PMgC**, pois que o consumo aumenta em função da renda disponível $\mathbf{Y_D}$ com $\mathbf{C_1}$ sendo o efeito marginal da renda disponível sobre o consumo. Assim, na Figura 10, ilustramos a função consumo keynesiana simples (versão linear).

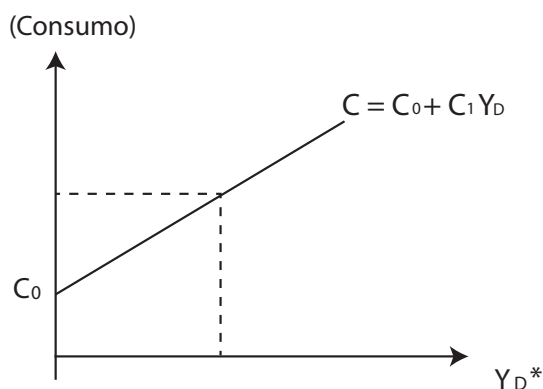



Figura 11 – Função consumo keynesiana.

Fonte: Elaboração do autor.

A inclinação da função consumo é dada pela relação entre a variação de consumo **C** e a variação da renda disponível $\mathbf{Y_{D.}}$ O intercepto $\mathbf{C_0}$ é o nível de consumo autônomo que não depende da renda.

A função poupança também depende da renda disponível, a propensão marginal a poupar seria a medida contrária à propensão marginal a consumir. Da renda disponível, ou a pessoa consome, ou poupa, então a propensão marginal a poupar é o resíduo da propensão marginal a consumir, de tal forma que, a soma da propensão marginal a consumir mais a propensão marginal a poupar deve ser igual a **1**, $\mathbf{C_1}$+ $\mathbf{S_1}$ = 1, em que $\mathbf{S_1}$ = (1 – $\mathbf{C_1}$). Podemos ilustrar a representação para a função poupança na Figura 11.

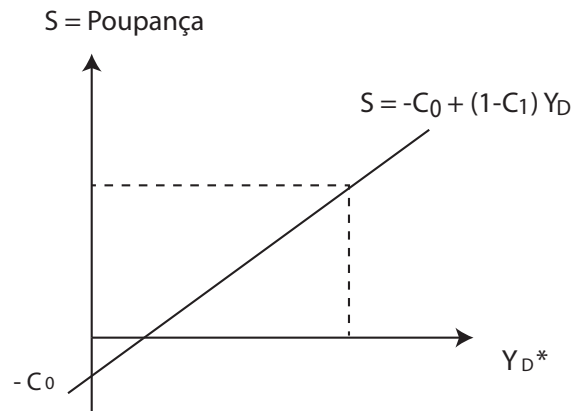



Figura 11 – Ilustração da função poupança S.

Fonte: Elaboração do autor.

Finalmente, os gastos públicos do governo **G** e os impostos representam outros elementos autônomos dos dispêndios que entram na composição da demanda agregada. Tanto a arrecadação tributária **Im**, quanto os gastos públicos **G** são variáveis políticas que dependem de decisões do governo, assim como o componente autônomo do investimento que depende de decisões oscilantes dos empresários. Com base nesses fundamentos, o nível de produto de equilíbrio, a partir da identidade **Y** = **C** + **I** + **G** que reflete a absorção doméstica pode ser desenvolvido. A renda de equilíbrio **Y** é variável endógena e **I** e **G** são variáveis políticas, portanto, exógenas no modelo. Como,

$$\mathbf{C = C_0 + C_1Y_D}$$

$$\mathbf{C = C_0 + C_1(Y - Im)}$$

$$\mathbf{C = C_0 + C_1Y - C_1Im}$$

Substituindo a função **C** na identidade de absorção doméstica resulta na expressão:

$$\mathbf{Y = C_0 + C_1Y - C_1Im + I + G}$$

Buscamos isolar **Y**, e temos:

$$\mathbf{Y - C_1Y = C_0 - C_1Im + I + G}$$

Colocando **Y** em evidência obtemos:

$$\mathbf{Y(1 - C_1) = C_0 - C_1Im + I + G}$$

$$\boldsymbol{Y}^* = \frac{1}{(1 - \boldsymbol{C}1)}\left(\boldsymbol{C}_0 - \boldsymbol{C}_1\boldsymbol{Im} + \boldsymbol{I} + \boldsymbol{G}\right)$$

Na Figura 12, mostramos um modelo simples keynesiano de determinação da renda, observando especificações funcionais de cada variável no sistema que compõe a demanda agregada. **Y*** é a renda de equilíbrio e podemos observar que o coeficiente $\frac{1}{(1 - \boldsymbol{C}1)}$ é o multiplicador de gastos autônomos**,** de tal forma que **Y*** é determinado com base no produto do multiplicador com cada nível de dispêndio. Quanto maior for a propensão marginal a consumir, maior será o efeito multiplicador keynesiano em termos de amplitude da renda de equilíbrio.

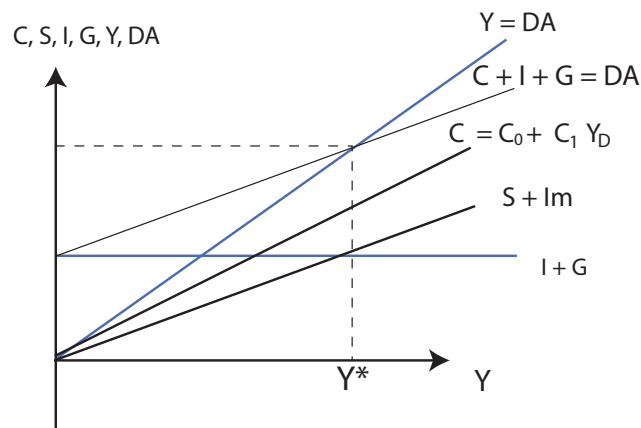



Figura 12 – Ilustração da função poupança S e outras relações.

Fonte: Elaboração do autor.

Por outro lado, o multiplicador dos impostos **Im** é dado por $\frac{\Delta Y^*}{\Delta Im} = \frac{-C_1}{(1 - C1)}$ que é o contrário do que observamos com o multiplicador dos gastos autônomos, ou seja, quanto maior a tributação resultante dos impostos, menor será o nível de equilíbrio da renda **Y***. Observamos que $\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \frac{1}{(1 - C_1)}$, mostra também efeitos equivalentes dos investimentos autônomos sobre a determinação da renda de equilíbrio.

2.2 Política fiscal no modelo keynesiano: gestão da demanda agregada

A partir da $\Delta Y^* \frac{1}{(1 - C_1)} \Delta G$, que são os impactos diretos e indiretos dos gastos, pois a variação dos gastos públicos tem efeitos positivos sobre a renda de equilíbrio **Y***, com a medida exata de impacto dada pelo multiplicar $\frac{1}{(1 - C_1)}$, o modelo de determinação da renda keynesiana orienta para a eficácia da política fiscal por via da expansão dos gastos.

De maneira que qualquer choque fiscal em matéria de elevação de gastos públicos do governo faz elevar a renda de equilíbrio, no sentido de eliminar a capacidade ociosa da economia e assim aproximar o produto efetivo do nível do produto potencial ou de

pleno emprego. Portanto, a política fiscal pode servir para combater o desemprego, uma vez que a economia esteja operando com capacidade ociosa, significa que os fatores de produção não estão plenamente empregados, e o fator mais relevante em termos de emprego é o fator trabalho. Desse modo, a política fiscal poderia ser adotada como importante instrumento para o combate ao desemprego, eliminando desse modo, o ciclo de estagnação em que a economia se encontre.

O modelo também nos mostra que a política tributária, a partir da elevação dos impostos tem papel contrário, porque o multiplicador de impostos, como vimos, tem valor negativo e igual a $\frac{-C_1}{(1 - C_1)}$, que provoca diminuição da renda de equilíbrio no valor desta fração. O modelo de determinação da renda mostrou-nos que, se os gastos públicos forem aumentados simultaneamente em 1 unidade, e esses gastos forem acompanhados de elevação dos impostos nesta mesma proporção, então a renda de equilíbrio apenas aumentaria em 1 unidade. Isso ocorre por causa do efeito negativo de elevação dos impostos sobre os benefícios da expansão fiscal. Essa relação obtida de choque fiscal em simultâneo com choque tributário pode ser traduzidapela expressão:

$$\frac{\Delta \mathbf{Y}^*}{\Delta \mathbf{G}} + \frac{\Delta \mathbf{Y}^*}{\Delta \mathbf{I_m}} = \frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{1} - \mathbf{C_1})} + \frac{-\mathbf{C_1}}{(\mathbf{1} - \mathbf{C_1})} = \mathbf{1}$$

Como vemos, o conceito de multiplicador é fundamental na macroeconomia keynesiana. Variações dos gastos e dos impostos se compensam entre si, de forma que o resultado final é de um multiplicador unitário, ou seja, são duas forças contrárias com efeitos sobre a renda de equilíbrio. A esse tipo de multiplicador é designado na macroeconomia de multiplicador de orçamento equilibrado.

2.2.1. A oferta agregada: produto potencial e produto efetivo

A oferta agregada estabelece a relação entre o nível de preços e o nível de produto da economia. São quantidades agregadas de bens e serviços ofertados por firmas a cada nível de preços. Assumamos que esses preços são flexíveis no longo prazo, porque firmas ajustam a produção e preços no longo prazo, enquanto no curto prazo, admitimos que tenham limitações em proceder ao ajuste necessário, de maneira que a curva de oferta no curto prazo tenha alguma inclinação a depender da limitação no ajuste dos preços. Lembremos que no curto prazo, admitimos que pelo menos um fator de produção é fixo (limitação de ajuste), e no longo prazo todos os fatores são variáveis (ajuste imediato sem barreiras).

Portanto, consideramos, em nossa análise, dois tipos de curvas de oferta agregada: oferta agregada de curto prazo ($\mathbf{OA_{CP}}$) e oferta agregada de longo prazo ($\mathbf{OA_{LP}}$). Na Figura 13, mostramos a oferta agregada de longo prazo, absolutamente inelástica.

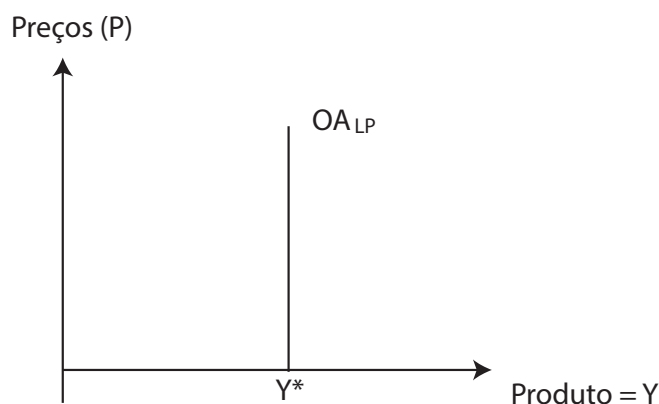



Figura 13 – Ilustraçãoda curva de oferta agregada de longo prazo.

Fonte: Elaboração do autor.

No longo prazo, o nível de produção é dado por **Y***, é o nível de pleno uso dos fatores capital e trabalho. **Y*** está no nível de equilíbrio potencial no longo prazo. A Figura 13 mostra-nos que no longo prazo, o produto depende da tecnologia, capital e trabalho disponíveis e não do nível de preços, ou em outras palavras, poderão os preços variar ao longo do eixo das ordenadas sem que essa variação afete o nível de produto em **Y***. É por isso que a curva de oferta agregada de longo prazo é vertical. A ligação entre oferta agregada e demanda agregada é que determina o nível de preços no longo prazo, como mostramos na Figura 14.

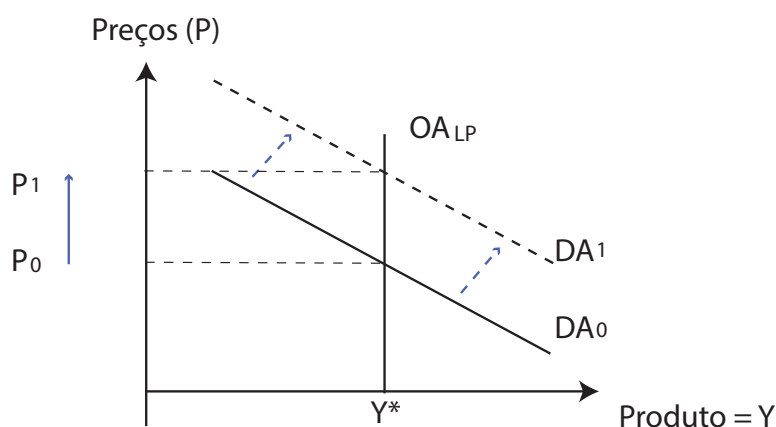



Figura 14 – Interação oferta agregada - demanda agregada e determinação de preço.

Fonte: Elaboração do autor.

No longo prazo, o nível de preços sobe ou cai a depender de movimentos da demanda agregada, enquanto o nível de produto permanece o mesmo em **Y***.

2.2.2. Curva de oferta agregada no curto prazo

Como no curto prazo muitos preços sofrem pequenos ajustes devido à rigidez por parte das firmas na gestão de custos de produção e tecnologias, essas firmas não podem ajustar rapidamente os preços, então a curva de oferta agregada no curto prazo deixa de ser totalmente vertical para ser horizontal, conforme mostramos na Figura 15, com preços fixos em **P***.

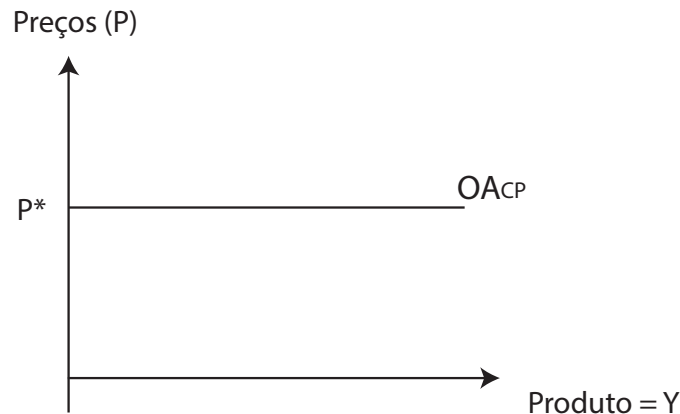



Figura 15 – Ilustraçãoda curva de oferta agregada de curto prazo.

Fonte: Elaboração do autor.

Nessa nova condição, o equilíbrio no curto prazo entre oferta e demanda agregada apenas determina o nível de produto efetivo **Y*** e não interfere na determinação do nível de preços **P** que no caso se encontra fixo em **P***. Na Figura 16, ilustramos este último caso.

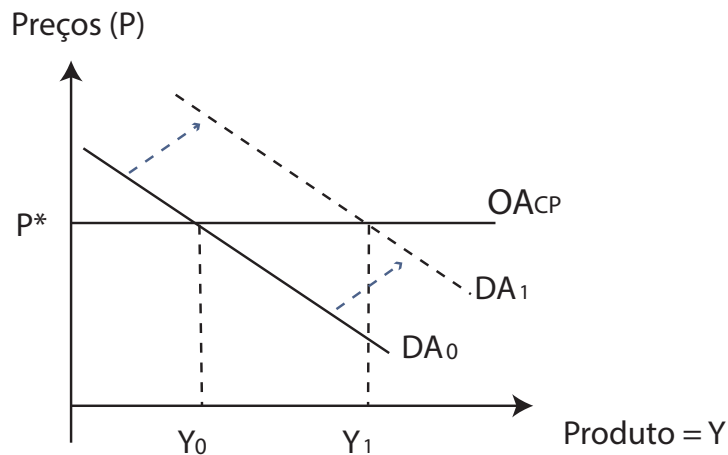



Figura 16 – Determinação da renda com oferta agregada de curto prazo e demanda agregada.

Fonte: Elaboração do autor.

2.2.3. O equilíbrio macroeconômico: interligação entre curto e longo prazo

A relação da oferta agregada no curto prazo e longo prazo pode ser analisada na Figura 17, em que mostramos o equilíbrio simultâneo no curto e longo prazo. Por exemplo, uma expansão monetária tem efeitos de deslocar a curva de demanda agregada, e com isso provocar elevação do nível de produto **Y** no curto prazo para dado nível de preços fixos em **P***.

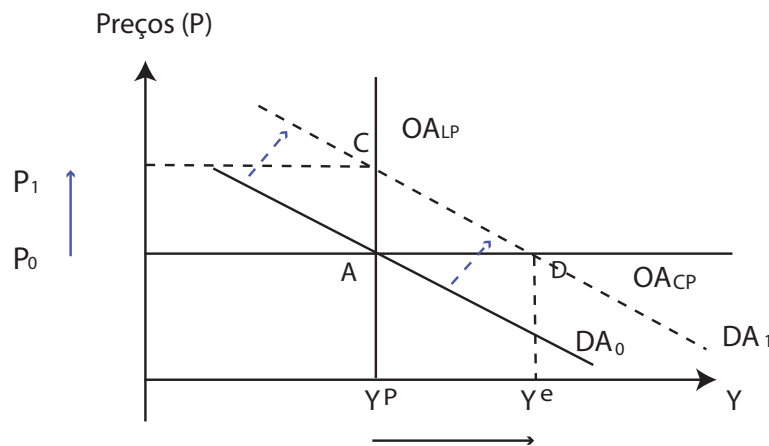



Figura 17 - Equilíbrio no curto e longo prazo.

Fonte: Elaboração do autor.

O nível de produto $\mathbf{Y^P}$ é chamado de produto potencial, ou produto de pleno emprego, dado que é a capacidade de produção de longo prazo da economia. O nível de produto $\mathbf{Y^e}$ é chamado de produto efetivo, ele reflete somente a transição do equilíbrio de curto prazo para o equilíbrio de longo prazo. Há elevação do produto efetivo do ponto A para o ponto **B** no curto prazo, mas a economia segue na trajetória de longo prazo com a elevação de preços e retorno à condição inicial de $\mathbf{Y^P}$. A Figura 17 configura uma situação de super emprego, o nível de produto efetivo fica acima do nível de produto de pleno emprego.

2.3 O Setor monetário: Mercado de ativos

2.3.1. Moeda, gestão e controle monetário

Moeda é dada quantidade de ativos monetários com funções imediatas para a realização de trocas ou transações comerciais. Nós fazemos uso de moeda para a realização de três coisas básicas:

- **O uso da moeda como reserva de valor.**

  O uso da moeda transfere valor ou guarda valor no longo do tempo. Esse valor pode aumentar ou diminuir conforme condições inflacionárias que podem reduzir ou aumentar o poder de compra do dinheiro guardado. Quando os preços aumentam, isso faz cair o poder de compra do dinheiro no tempo, ou seja, o poder aquisitivo do dinheiro, aquilo que se pode comprar com ele diminui. E, quando os preços caem em dado período, o valor do dinheiro, ou seja, a sua reserva de valor, aumenta, porque aquilo que podemos adquirir com esse dinheiro monetário aumenta.

- **O uso da moeda como unidade de conta**

  A moeda estabelece a relação entre o valor de um bem em relação a outro bem, portanto, moeda é um preço relativo. Todas as transações são realizadas em termos de uma unidade monetária.

- **O uso da moeda como meio de trocar.**

  Em função dessas especificidades que descrevemos acima, a moeda serve para a realização de trocas, elas podem ser convertidas em certas quantidades de determinados bens e serviços.

Para fins práticos, podemos considerar os seguintes tipos de moeda:

Mercadoria-moeda

É um tipo de mercadoria com certo valor intrínseco a ele, como o ouro, prata, etc.

Papel-moeda

São papeis sem nenhum valor intrínseco que são usados em operações de transações, como a nota brasileira de 100 Reais ou uma nota de 100 Dólares americanos. Certa quantidade de dinheiro disponível na economia é chamada de oferta monetária. No caso de um sistema econômico que faz uso de moeda-mercadoria, o estoque monetário em circulação em dado período é a quantidade dessa mercadoria disponível. E esse estoque de mercadoria é a oferta de mercadoria-moeda naquele período.

Nas economias modernas, em que fazemos o uso de moeda fiduciária, papel-moeda, o estoque monetário é a quantidade de papel-moeda em circulação. Em razão de restrições legais, o estado através do banco central, regra geral, é que tem o monopólio de gestão do estoque monetário, inclusive de produzi-las. O Estado define toda a política de controle e gestão da oferta monetária.

2.3.2. A autoridade monetária e mecanismos de controle monetário

A autoridade monetária faz uso de quantidades de dinheiro em circulação como instrumento de política e controle monetário. O Banco Central - BC que é a autoridade monetária pode controlar a quantidade de dinheiro em circulação das seguintes formas:

a) Realização de operações no mercado aberto é um instrumento através do qual o BC controla a oferta monetária. A expansão da oferta monetária pode ser realizada mediante compra de títulos que são disponíveis às pessoas, as pessoas que haviam realizadas aplicações em aquisições de títulos do governo como aplicação financeira. Com estas operações de retiradas desses títulos das pessoas mediante compra, isso provoca um aumento da quantidade de dinheiro em circulação no mercado. Ou então, o governo através do BC pode vender mais títulos e receber pagamentos em dinheiro, isso contrai o estoque de dinheiro em circulação, as pessoas gastariam parte do seu dinheiro com a remuneração dos títulos adquiridos.

A quantidade de moeda em circulação pode ser mensurada desde a moeda líquida nas mãos das pessoas até outras formas de ativos financeiros com liquidez cada vez menor, ou seja, em que não se pode a qualquer tempo transformar esses ativos cada vez menos líquidos na própria moeda. Podemos entender que o ativo mais líquido em circulação é o papel-moeda. Os depósitos à vista no BC representam parte do estoque monetário em circulação, porque a qualquer momento podem entrar em circulação mediante saques diretos nos caixas eletrônicos.

2.2.3. Oferta monetária e taxa de juros

A oferta monetária é certa quantidade de dinheiro disponível em dado período pelo BC. A oferta monetária depende, portanto, de medidas políticas do BC, sendo com isso um instrumento de política. A oferta monetária não depende da taxa de juros. Em dado momento, temos M = **M**, como mostramos na Figura 18. Com a taxa de juros no eixo de ordenadas, a variação da taxa de juros não afeta a oferta monetária **M** em nível **M*.**

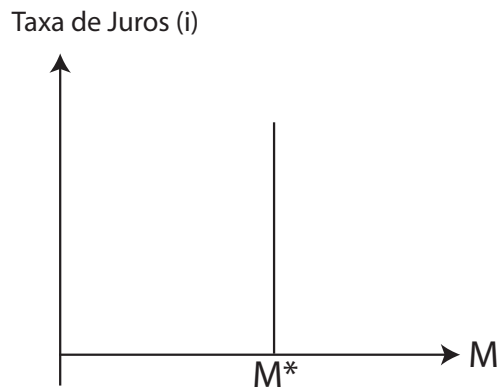



Figura 18 – Ilustraçãoda curva de oferta monetária.

Fonte: Elaboração do autor.

Como a oferta monetária é instrumento de política monetária, ela deve ser tratada como variável exógena em nosso modelo. Assim, desenvolvemos uma teoria simples para a curva de oferta de dinheiro na economia.

2.3.3.1. Demanda por moeda e taxa de juros

A função de demanda por moeda é construída a partir da teoria quantitativa da moeda, que mostra com base na Equação Quantitativa - EQ, as relações entre a quantidade de moeda usada nas transações (**M**); a velocidade de circulação da moeda na economia (**V**); o nível geral de preços (**P**); e, o volume de transações realizadas em dado período, ou o número de vezes que os bens e serviços são trocados. Com isso sintetizamos o que estamos chamando de EQ.

$$\mathbf{M\,V = P\,T}$$

Nessa expressão EQ, PT é o valor monetário de trocas realizadas em dado período. A EQ é uma identidade com definições de cada variável, e ela mostra que mudanças em cada uma dessas variáveis devem ser compensadas por mudanças nas outras, para manter a igualdade entre os lados esquerdo e direto da EQ.

Podemos substituir o número de transações T por certa quantidade de produto da economia, porque é mais difícil de medir transações realizadas em relação acerta quantidade de produto da economia. Assim, a EQ toma nova forma:

$$\mathbf{M\,V = P\,Y}$$

Essa substituição de **T** por **Y** justifica o fato de produto ter relação com transações, pois quanto maior a produção, maior número de transações realizáveis, mais bens e serviços são comprados e vendidos no sistema. Assim, (**PY**) é medida do **PIB** nominal da economia. Como **Y** é também a renda total do sistema, a interpretação da variável **V** nesse caso é considera-la como a velocidade-renda da moeda, em vez de velocidade de transação. A EQ pode ser transformada numa versão modificada, em que $\mathbf{m} = \frac{\mathbf{M}}{\mathbf{P}}$ e $\mathbf{k} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{V}}$. Definimos o conceito de encaixes monetários reais na economia para **m**.

$$\frac{\mathbf{M}}{\mathbf{P}} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{V}}\mathbf{Y}$$

$$\frac{\mathbf{M}}{\mathbf{V}} = \mathbf{kY}$$

$$\mathbf{m} = \mathbf{kY}$$

Ou seja, **m** é a quantidade de dinheiro em circulação em termos nominais deflacionados pelo nível geral de preços **P**, usado aqui como deflator. Encaixes monetários reais medem o poder aquisitivo para o conjunto do dinheiro em circulação, mostrando que esse poder aquisitivo é a proporção da renda (**kY**). Portanto, (**m** = **kY**) é chamada de função de demanda por moeda e mostra-nos as necessidades dos encaixes monetários reais da economia determinada por uma fração **k** da renda nacional**Y**.

A constante **k** tem relação inversa com a velocidade - renda da moeda. Desse modo, com base na teoria quantitativa da moeda mostramos que a demanda por moeda tem relação positiva com a renda, e que a demanda por encaixes monetários reais é uma proporção da renda nacional.

A taxa de juros nominais é outra variável que pode afetar a demanda por moeda. A taxa de juros nominal é o custo de oportunidade de retermos moeda, pois é o ganho que se deixa de obter com a retenção do dinheiro (sintetiza aquela ideia de que dinheiro debaixo de colchão não ganha nada). Uma teoria de demanda por moeda deve considerar a variável renda, conforme descremos na EQ, e também a taxa de juros nominal. A formulação de uma teoria de demanda por moeda completa, parte da tese de que a demanda por moeda depende da taxa de juros nominal e da renda, conforme a expressão seguinte:

$$\left(\frac{\mathbf{M}}{\mathbf{P}}\right)^{\mathbf{d}} = \mathbf{L}(\mathbf{i}, \mathbf{Y})$$

Se fizermos , então a função de demanda por moeda será:

$$\mathbf{m}^{\mathbf{d}} = \mathbf{L}(\mathbf{i}, \mathbf{Y})$$

A função $\mathbf{m^d}$ é a demanda por encaixes monetários reais, ou a demanda por liquidez, que depende da taxa de juros nominais e da renda. Plotando graficamente a função $\mathbf{m^d}$, na Figura 19, mostramos a relação funcional entre a demanda por moeda **md** e a taxa de juros. Essa relação é negativa e nos mostra que, quanto maior a taxa de juros, menor a demanda por moeda $\mathbf{m^d}$, devido ao custo maior de retenção da moeda na forma líquida.

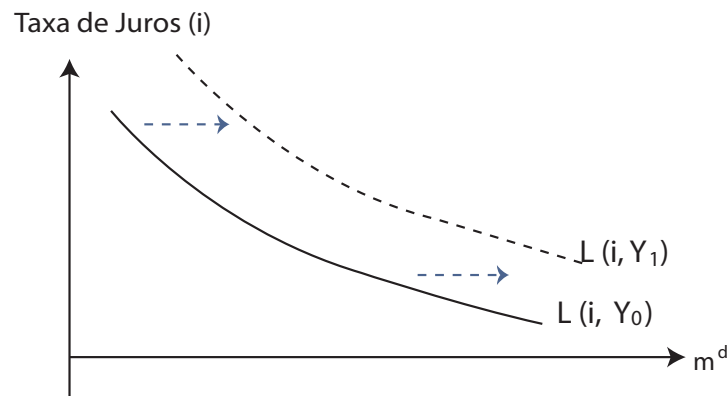



Figura 19 – Ilustração da curva de demanda por moeda.

Fonte: Elaboração do autor.

Diante de uma elevação da renda de $\mathbf{Y_0}$ para $\mathbf{Y_1}$, a curva de demanda por moeda desloca para direita e para cima, porque a demanda por moeda aumenta quando a renda aumenta. Como na Figura 19 a renda é variável exógena, ela tem esse efeito de provocar o deslocamento da curva de demanda.

2.4. A política monetária e a política de crédito

Formulamos a teoria de base para a oferta monetária e para a demanda por moeda, agora estamos em condições de elaborar a análise política, tendo por base as duas formulações. Como a oferta monetária é um instrumento de política no âmbito da autoridade monetária e a demanda por moeda depende da renda e taxa de juros, na Figura 20 sintetizamos o modelo de determinação da taxa de juros na economia, que se fundamenta no mercado monetário. Uma expansão de $\mathbf{M_0}$ para $\mathbf{M_1}$ (expansão de oferta monetária) provoca o deslocamento da curva de oferta monetária. O efeito do deslocamento da oferta monetária é de provocar a queda da taxa de juros de equilíbrio no mercado monetário.

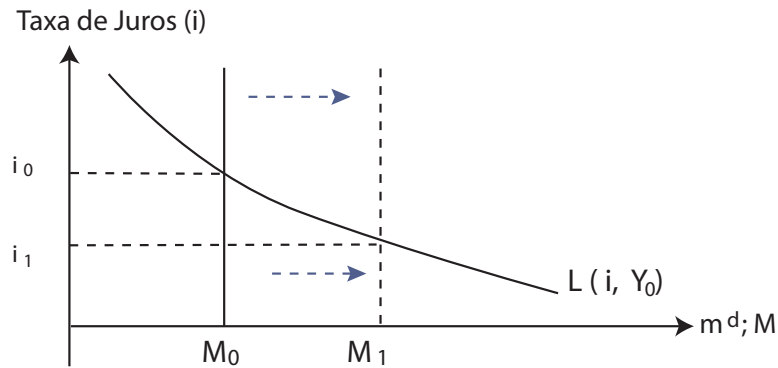



Figura 20 – Modelo de determinação da taxa de juros no mercado monetário.

Fonte: Elaboração do autor.

2.5. Interligação entre o setor de bens e o setor monetário

2.5.1. A curva de equilíbrio no mercado monetário (LM)

O modelo de demanda por moeda que apresentamos tem fundamentos na teoria keynesiana e na teoria clássica. Por um lado, a demanda por moeda depende da renda - este é pressuposto da teoria quantitativa que se deve ao enfoque clássico. Por outro lado, a demanda por moeda depende da taxa de juros, que faz parte da tese keynesiana relativa ao efeito especulativo por trás da retenção do dinheiro (guardar dinheiro debaixo de colchão pode gerar dividendos). Por isso, consideramos o custo associado à hipótese de retenção de moeda. O motivo especulativo parte da hipótese de que liquidez da moeda gera rendimentos pelos pagamentos de juros. Descrevemos uma função linear de demanda por moeda:

$$\mathbf{m^d = C_0 + C_1Y - C_2i}$$

Dada a oferta monetária em nível $\mathbf{M_0}$, o equilíbrio no mercado monetário é ilustrado na Figura 20. Os parâmetros $\mathbf{C_1}$ e $\mathbf{C_2}$ devem assumir respectivamente valores positivos e negativos em nosso modelo descrito acima.

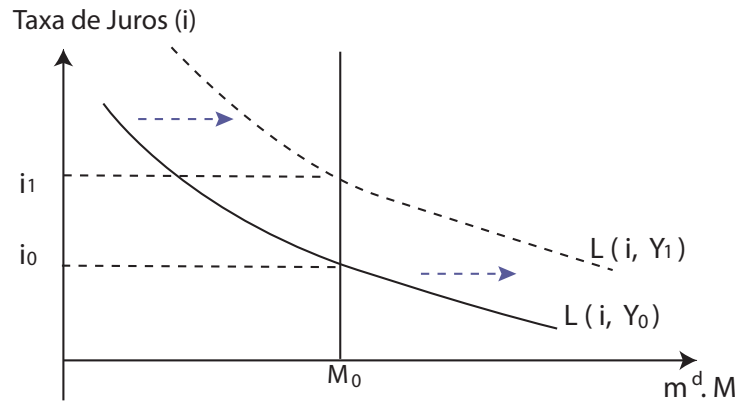



Figura 21 – Equilíbrio no mercado monetário.

Fonte: Elaboração do autor.

Observemos que, quando a renda eleva de $\mathbf{Y_0}$ para $\mathbf{Y_1}$, a curva de demanda por moeda desloca para cima e para direita em razão do impacto positivo da renda sobre a demanda por moeda. Essa elevação exógena da renda é acompanhada de um novo equilíbrio no mercado monetário com a taxa de juros subindo de $\mathbf{i_0}$ para $\mathbf{i_1}$. Portanto, estabelecemos a relação positiva entre a taxa de juros e a renda em todos os pontos de equilíbrio no mercado monetário.

Definimos as combinações entre taxas de juros e renda que equilibram o mercado monetário como curva **LM**, ou seja, a curva que relaciona pontos de equilíbrio no mercado monetário, Figura 21.

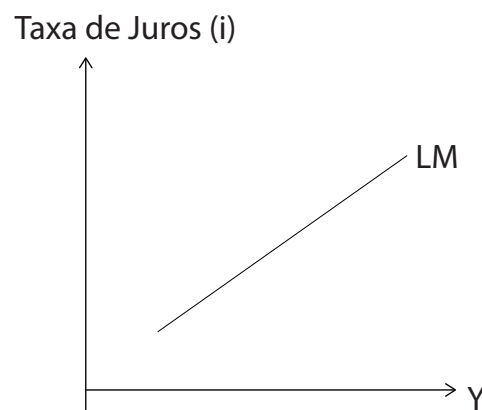



Figura 22 – Ilustraçãoda curva LM.

Fonte: Elaboração do autor.

2.5.2. A elasticidade - juros da demanda por moeda e inclinação da curva LM

A inclinação da curva **LM** é determinada pela sensibilidade da demanda por moeda à juros, ou seja, quanto maior a inclinação da demanda por moeda, maior também a inclinação da curva **LM**.

Como observamos da Figura 22, quanto mais inclinada a curva de demanda por moeda, ou seja, quanto menos sensível for a função de demanda por moeda à taxa de juros, mais inclinada também é a Curva **LM**. A relação contrária também é observada quando a curva de demanda por moeda for mais plana, ou seja, menos inclinada. Isso quer dizer que a função de demanda por moeda é muito sensível à taxa de juros, ou por outras palavras, que a elasticidade - juros de demanda por moeda é elevada, e neste caso, a curva **LM** deve ser relativamente plana ou pouco inclinada.

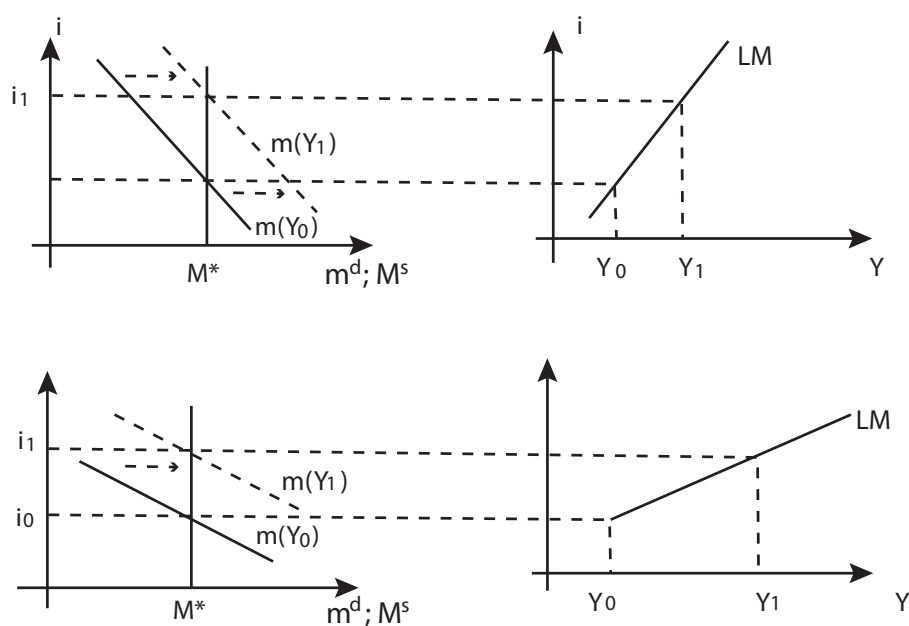



Figura 23 – Relação entre elasticidade juros da demanda por moeda e inclinação da curva LM.

Fonte: Elaboração do autor.

Com base na sensibilidade da demanda por moeda à juros, podemos ilustrar uma curva **LM** que capta a estrutura geral da elasticidade – juros da demanda por moeda. Temos exemplos em que a elasticidade – juros é nula e casos em que a elasticidade – juros da demanda por moeda é elevada. Quando a demanda por moeda for definida na forma $\mathbf{m^d = C_0 + C_1 Y}$, em que não há dependência funcional com relação à taxa de juros, e para dada oferta monetária $\mathbf{m^s = m}$, a condição de equilíbrio no mercado monetário é dada por $\mathbf{m^s = m^d}$. Logo:

ms = md

ms = C0 + C1Y

$$Y = \frac{(m^s - C_0)}{C_1}$$

A curva LM neste caso, em que a elasticidade – juros é nula, tem a forma dada na Figura 24.

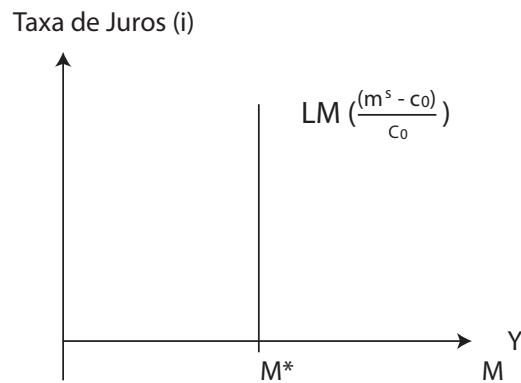



Figura 24 – Curva LM com elasticidade – juros da demanda por moeda nula.

Fonte: Elaboração com base em Froyen (2001).

Observamos que a curva **LM** é absolutamente inelástica a juros, mostra-nos que qualquer variação da taxa de juros não afeta a demanda por moeda, e, consequentemente, não afeta o nível de equilíbrio da renda **Y**, dado que a curva **LM** é vertical.

Quando a curva LM tem posição vertical, mostra que a demanda por moeda depende somente da renda e não de juros, e, por conseguinte, trata-se de um caso clássico, os fundamentos são de que a demanda por moeda se somente aos efeitos transação e precaução que pertencem às teses da teoria quantitativa clássica. Por outro lado, quando a demanda por moeda for bastante sensível a juros, isso evidencia o lado forte da teoria keynesiana que se baseia na hipótese especulativa da demanda por moeda, segundo a qual, não se deve guardar o dinheiro gratuitamente debaixo de colchão.

Em outras palavras, a liquidez do dinheiro em mãos tem um custo de oportunidade associado a esse comportamento, o dinheiro líquido por si só gera vantagens que se traduzem em juros. Considerando uma extrema elasticidade devido aos juros, a curva **LM** assume formato horizontal, que regra geral é tratado como o equivalente do conceito da armadilha da liquidez.

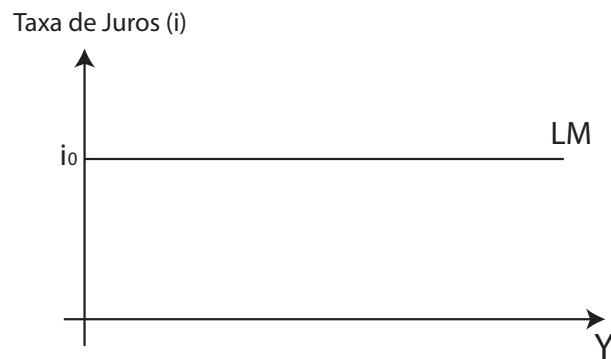



Figura 25 – Curva LM com muita elasticidade – juros da demanda por moeda.

Fonte: Elaboração do autor.

Essa possibilidade de demanda por moeda ser bastante elástica caracterizada pela armadilha da liquidez, é um ambiente extremo, as pessoas têm elevada preferência em reter dinheiro na sua forma líquida. Isso mostra também que uma mudança infinitesimal de juros induz a grande demanda por moeda, com os agentes abrindo mão da preferência pelos títulos e outros ativos menos líquido, que é outro extremo contrário à preferência pela liquidez.

Podemos fazer uma ilustração completa com base na Figura 26 para a curva LM com formato que capta todos os extremos possíveis para a inclinação dessa curva, mostrando diferentes possibilidades e condições de equilíbrios no mercado monetário.

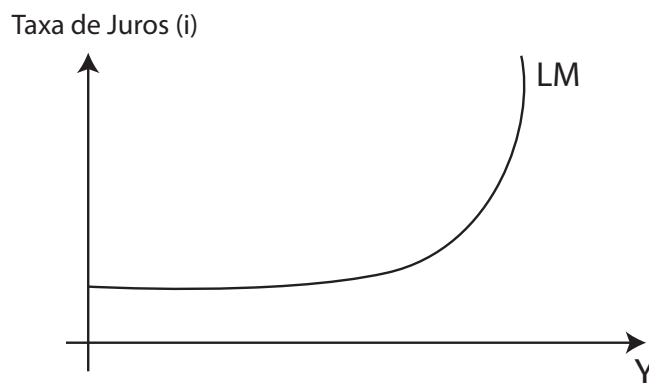



Figura 26 – Curva LM nos limites da elasticidade – juros da demanda por moeda.

Fonte: Elaboração do autor.

Esse formato para a curva **LM**t em implicações para a análise da eficácia de política fiscal, a depender da posição plana, vertical ou intermediária da curva LM, diferentes resultados em termos de juros e renda de equilíbrio podem ser obtidos.

2.5.3. Fatores que provocam o deslocamento da curva LM

Uma vez que definimos a curva **LM** e a inclinação (sensibilidade juros da demanda por moeda), estamos interessados na identificação dos fatores que provocam o deslocamento dessa curva. Esses fatores são as variáveis que são manipuladas ou administradas politicamente. Exemplo dessas variáveis ou instrumentos políticos, são os fatores que estão por trás da teoria de preferência pela liquidez.

A Figura 27 mostra-nos os efeitos de variáveis exógenas sobre a curva de demanda por moeda e, como consequência disso, o deslocamento da curva **LM**.

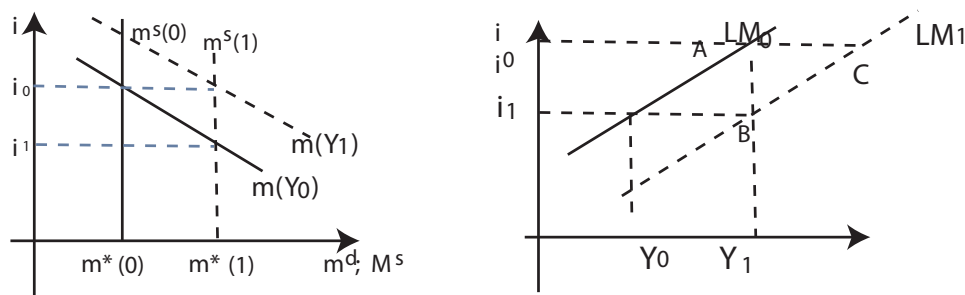



Figura 27 – Relação entre mudança no estoque de moeda e deslocamento da curva LM.

Fonte: Elaboração com base em Froyen (2001).

O deslocamento da curva **LM** também se deve ao deslocamento da curva da demanda por moeda pelo efeito da preferência pela liquidez, como mostramos na Figura 28. Para determinado nível de renda ($\mathbf{Y_0}$), o deslocamento da função de demanda por moeda devido a preferência pela liquidez, de **m0(Y0)** para **m1(Y0),** eleva a taxa de juros de equilíbrio. A curva **LM** se desloca para cima e para esquerda, de **LM0** para **LM1**.

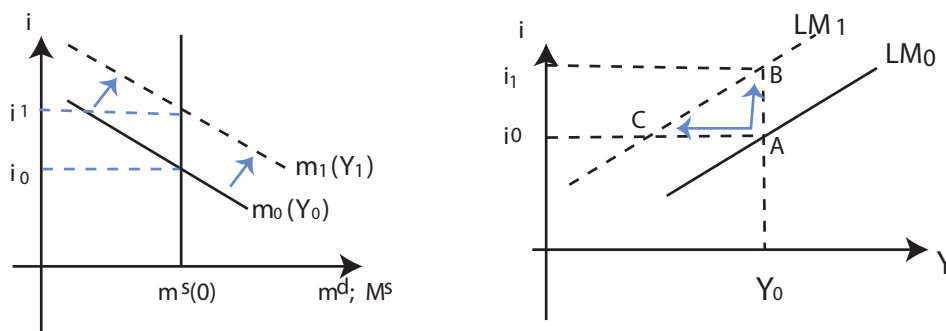



Figura 28 – Deslocamento da curva LM devido ao efeito da preferência pela liquidez.

Fonte: Elaboração com base em Froyen (2001).

2.6. A curva de equilíbrio no mercado de bens e serviços: Curva IS

O lado real ou o lado da produção e emprego diz respeito ao equilíbrio no mercado de bens e serviços, que é dada pela identidade da distribuição dos dispêndios agregados, ou demanda agregada:

$$\mathbf{DA = C + I + G}$$

Ou,

$$\mathbf{Y = C + S + Im}$$

Com base nestas duas identidades deduzidas do fluxo circular da renda, obtemos:

$$\mathbf{I + G = S + Im}$$

O equilíbrio no mercado de bens e serviços é dado pela relação entre a poupança (**S**) e o investimento (**I**), que constam dos dois lados da igualdade. Os gastos do governo (**G**) e os impostos (**Im**) são variáveis políticas e devem ser consideradas como variáveis exógenas nesse modelo. Como o investimento depende da taxa de juros e a poupança depende do nível da renda, temos:

$$\mathbf{I(i) + G = S(Y) + Im}$$

Neste modelo, admitimos que a poupança depende da renda, considerando que ela é parte residual do consumo, conforme fundamentos que já descrevemos sobre a propensão marginal a consumir e a poupar. Desconsiderando o setor público governamental em termos de gastos (**G**) e os impostos (**Im**), que são instrumentos da política fiscal e tributária, respectivamente, o equilíbrio do lado real da economia é dado pela relação

poupança - investimento, e, portanto, entre a taxa de juros (**i**) do lado dos investimentos e renda (**Y**) do lado da poupança. A Figura 29 mostra-nos as bases de construção da curva **IS** a partir do sistema poupança e investimento no mercado de bens e serviços.

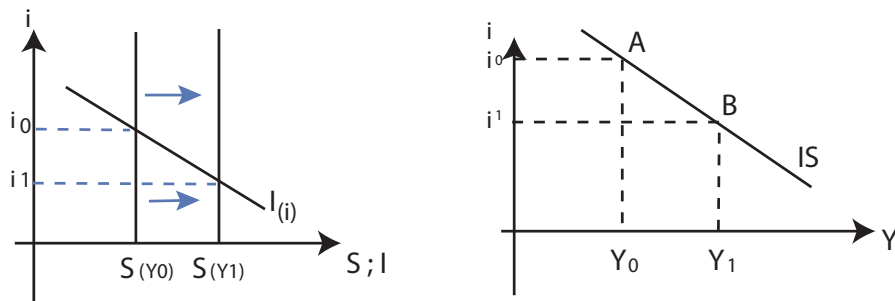



Figura 29 – Dedução da curva IS a partir da relação poupança - investimento.

Fonte: Elaboração com base em Froyen (2001).

Considerando o equilíbrio no mercado de bens e serviços entre a poupança e investimento, observamos que o deslocamento da poupança devido elevação da renda de $\mathbf{Y_0}$ para $\mathbf{Y_1}$, deslocou a curva de poupança para direita com correspondente queda da taxa de juros. A relação entre a renda e taxa de juros é que define a curva **IS** que caracteriza o equilíbrio no mercado de bens e serviços. Portanto, a curva **IS** tem inclinação negativa porque ela mostra a relação entre o nível da taxa de juros e da renda que equilibra o mercado de bens e serviços. Como juros afetam negativamente os investimentos, daí este efeito negativo entre juros e renda de equilíbrio.

2.6.1. Determinantes da inclinação da curva IS

O estudo sobre as variáveis que determinam a inclinação da curva **IS** é fundamental, a inclinação da curva **IS** oferece possibilidades de observarmos a eficácia de políticas monetária e fiscal. A inclinação da curva **IS** depende da elasticidade – juros da demanda por investimento. Assim, quanto menos sensível a função investimento a juros, mais inclinada será a curva **IS**, ou seja, mais inelástica a curva **IS**. E quanto mais sensível a demanda por investimento à taxa de juros, menos inclinada será a curva **IS**, e, portanto, mais elástica ela será. A Figura 30 mostra a relação entre inclinações da demanda por investimentos em relação à inclinação da curva **IS**.

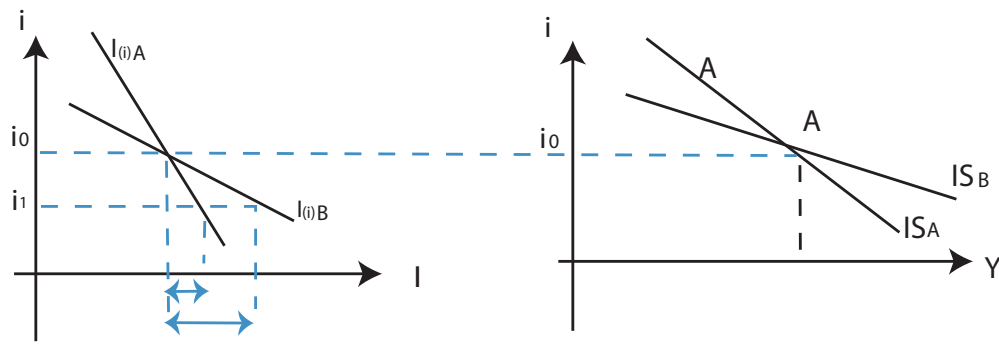



Figura 30 –Demanda por investimentos e a inclinação da curva IS.

Fonte: Elaboração com base em Froyen (2001).

No caso estremo, a curva **IS** pode ter inclinação horizontal, quando o investimento for bastante sensível a juros, com elasticidade – juros bastante elevada. Ou então, assumir inclinação vertical, no caso de nenhuma sensibilidade à juros da função investimento. Assim, podemos ter dois extremos concebidos para a curva **IS**, como mostramos na Figura 31.

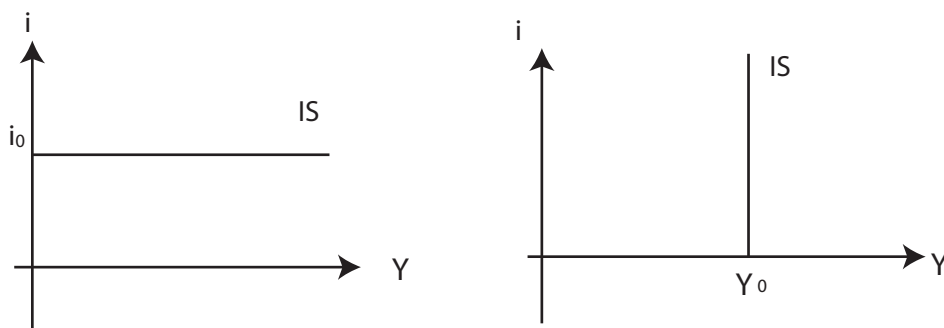



Figura 31 – Duas abordagens extremas para a forma da curva IS.

Fonte: Elaboração do autor.

Outro fator que afeta a inclinação da curva **IS** é a função poupança. Como a função poupança é baseada na teoria complementar à função consumo, a propensão marginal a poupar e a consumir tem papel fundamental na determinação da inclinação da curva **IS**. A curva **IS** será relativamente inclinada, quanto maior a propensão marginal a poupar, e quanto menor a propensão marginal a consumir. Diante de uma propensão marginal a poupar elevada, a curva de poupança deve ser mais inclinada, ou seja, a poupança aumentará proporcionalmente mais que a renda.

2.6.2. Determinantes do deslocamento da curva **IS**

Quando considerarmos os efeitos da política fiscal e política tributária, estamos tratando dos impactos de choques de variáveis exógenas sobre variáveis endógenas. Em nosso caso, os instrumentos da política fiscal e da política tributária, sãos os gastos do governo e os impostos. Assim, a identidade que leva em conta os gastos do governo (**G**) e os impostos (**Im**) é dada por:

$$I(i) + (G) = S(Y) + Im$$

A curva **IS** prevalece a mesma como em **I(i) = S(Y)**, mas no caso **I(i) + (G) = S(Y) + Im**, fica evidente que (**G**) e (**Im**) são variáveis exógenas que provocam deslocamento da curva **IS**. Considerando a inclusão da variável (**Im**), que chamamos de carga tributária total, a poupança será dependente de fato da renda disponível, portanto, $(Y - Im) = Y_D$, logo, o modelo real para a curva **IS** é dado por:

$$I(i) + (G) = S(YD) + Im$$

Mudanças nos gastos do governo provocam o deslocamento da curva **IS**. Portanto, uma política fiscal expansiva tem efeitos de deslocar a curva **IS** para direita e para cima, alterando com isso, o nível de renda e taxa de juros de equilíbrio ao longo da curva **LM** de equilíbrio no mercado monetário. Por outro lado, uma expansão da carga tributária induzirá efeitos contrários, provocando o deslocamento da **IS** para esquerda e para baixo.

A Figura 32 apresenta os efeitos da política fiscal e tributária expansivas sobre a curva **IS**. Devemos observar que (G_1) é maior que (G_0) e que (Im_1) é também maior que (Im_0).

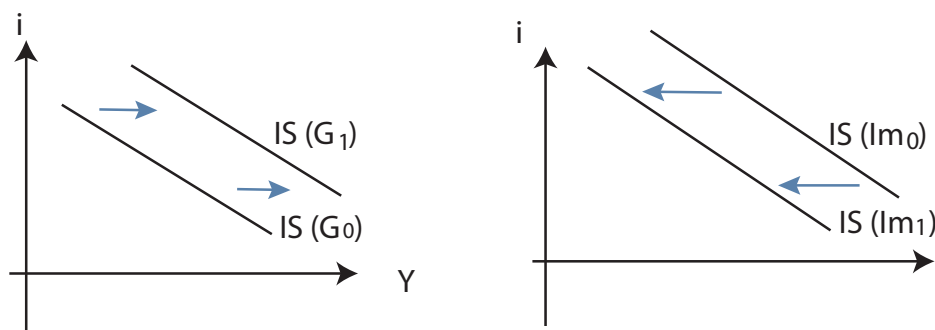



Figura 32 – Efeitos da política fiscal e tributária expansivas sobre a curva IS.

Fonte: Elaboração do autor.

2.7. O equilíbrio no mercado de bens e serviços (IS) e no mercado monetário (LM)

2. 7. 1. Política fiscal e política tributária expansionista

A Figura 33 é uma ilustração do equilíbrio simultâneo no mercado de bens e serviços e no mercado monetário, considerando a hipótese de uma economia fechada, ou seja, sem ainda inserirmos questões relativas ao comércio internacional no âmbito das exportações e importações e fluxo internacional de capital. Tratamos aqui de casos em que a curva **IS** e a curva **LM** tenham inclinação intermediária, e não de casos extremos antes apresentados.

Uma expansão fiscal desloca a curva $\mathbf{IS_0}$ para $\mathbf{IS_1}$ com a economia saindo do equilíbrio do ponto **A** para o ponto **B** de juros e nível de renda mais elevados para $\mathbf{i_1}$ e $\mathbf{Y_1}$. Do lado direito da Figura 33, a política tributária surtiu efeitos contrários, pois a expansão tributária levou ao deslocamento da $\mathbf{IS_0}$ para $\mathbf{IS_1}$, do ponto **A** para o ponto **B**, num nível de equilíbrio de juros e renda mais baixos, em $\mathbf{i_1}$ e $\mathbf{Y_1}$.

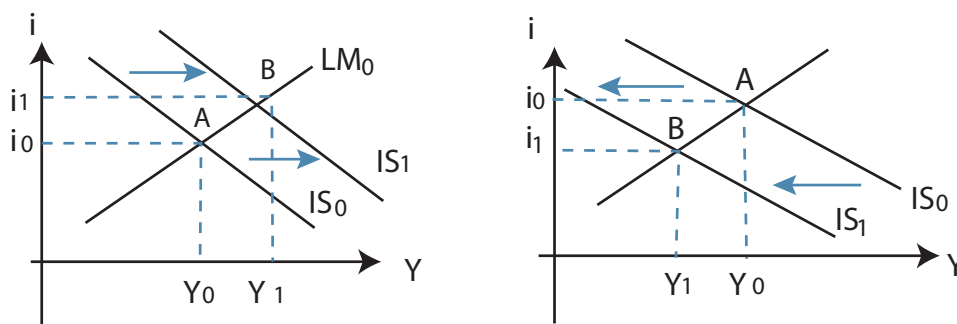



Figura 33 – Duas abordagens extremas para o formato da curva IS.

Fonte: Elaboração do autor.

2.7.2. Política monetária expansionista

A Figura 34 mostra os efeitos de uma política monetária expansionista, em que a autoridade monetária administra o estoque monetário de forma a elevar o volume de dinheiro em circulação. Esse instrumento tem efeitos direto sobre o deslocamento da curva **LM**, deslocando-a para baixo e para direita ao longo da curva **IS** (lado esquerdo da Figura 34). Do lado direito, ilustramos o caso em que a curva **LM** é vertical, que sintetiza funções de demanda por moeda sem sensibilidade a taxa de juros. Como vemos, a curva **LM** neste caso determina diretamente o nível de renda de equilíbrio, sem qualquer efeito da taxa de juros.

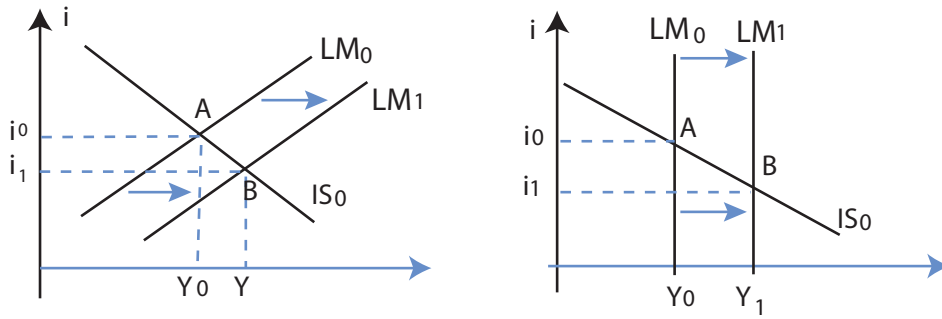



Figura 34 – Política monetária expansionista: LM de inclinação intermediária e vertical.

Fonte: Elaboração do autor.

2.7.3. A combinação de políticas: fiscal e monetária

A Figura 35 mostra as faixas da curva **LM** para diferentes graus de elasticidade. Na parte plana a curva **IS** se desloca de **A** para **B** como resultado de uma política fiscal expansionista. Neste caso, não verificamos praticamente nenhum efeito em relação a mudança na taxa de juros (**i**). Isso mostra que a política fiscal nestas condições em que a curva **LM** é quase plana, é absolutamente eficaz em termos de resultado, refletindo totalmente em ganhos de renda de $\mathbf{Y_0}$ para $\mathbf{Y_1}$. Podemos analisar outros casos que apresentamos nos pontos **C**, **D**, **E** e **F**, quantos a resultados sobre juros e renda.

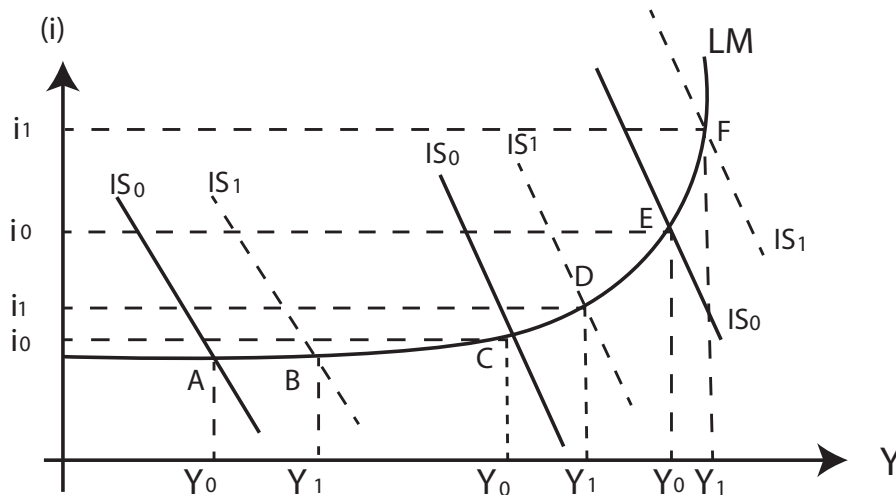



Figura 35 – Curva LM e eficácia da política fiscal.

Fonte: Elaboração do autor.

2.8. Inflação e hiperinflação

A taxa de inflação é uma medida de variação percentual de preços de todos os bens e serviços produzidos em determinado período. Inflação é um conceito relativo, porque sua medida verdadeira depende da cesta de consumo de cada indivíduo, e como a sociedade é bastante desigual na distribuição de renda, há uma desigualdade em matéria de cesta de consumo também, portanto, o peso da inflação fica bastante relativo quando se considera cada estrutura de consumo. Porém, de maneira geral, o peso da inflação tem impactos médios relevantes em toda a estrutura social. Geralmente calculamos um índice de inflação para dado período, tomando por base determinado ano, e esse índice serve de deflator desse ano, utilizado para transformar a variação nominal (PIB nominal) numa medida real (PIB real). Noutras palavras, o preço do ano base serve para transformar a variação nominal em uma variação em que podemos observar o efeito real em termos de poder de compra.

Há uma relação direta entre a inflação e quantidade de moeda. A moeda diz respeito ao tipo de ativo econômico que pode ser usado imediatamente para a realização de trocas econômicas. Já descrevemos as funções da moeda quando tratamos do papel da moeda na teoria quantitativa e na demanda por moeda. Essas funções fizeram sobre a reserva do valor, unidade de conta e meio de pagamento. Como unidade de conta, a moeda estabelece a referência dos preços para cada bem. Uma coisa é a capacidade produtiva da economia medida em termos reais, ou seja, com base na quantidade de bens e serviços efetivamente produzidos; a outra coisa é a capacidade que decorre de aumentos dos preços, que chamamos de variação nominal. O PIB nominal resulta da relação direta com a quantidade de moeda. O deflator é importante para medir a relação entre PIB nominal e o PIB real, o PIB real é a verdadeira medida de poder aquisitivo de tudo que produzimos na economia.

Inflação é, portanto, um fenômeno monetário que pode ser mostrado com base na teoria quantitativa da moeda, pois um crescimento da quantidade de moeda desproporcionalmente à geração real de riqueza pode fazer deslanchar na para a inflação. Estudos mostram que em períodos de grande expansão monetária há registro também de elevada taxa de inflação, enquanto períodos de baixo crescimento monetário tendem a níveis de inflação mais baixos.

Outro conceito importante sobre o comportamento dos preços é a hiperinflação. É uma modalidade de inflação acelerada e crescente, muito elevada, que corresponde à quase variação diária do nível geral dos preços. Se a inflação for moderada, as perdas são a medida de danos à sociedade pelo poder de compra diminuído, além de gerar

ambiente psicossocial negativo para o desenvolvimento da atividade econômica. No caso da hiperinflação, o custo social é muito grande. O custo de gestão da produção e investimento em ambiente hiperinflacionário é dramático para a sociedade. Em ambiente de hiperinflação, os preços relativos não sinalizam a escassez do sistema, gerando ineficiências. Com os preços instáveis em rápido crescimento, o comportamento de todos os agentes econômicos fica desorientado, e isso repercute no nível de produto e emprego.

2.8.1. Medidas de inflação: Índices de preços

Geralmente fazemos uso de dois índices de preços básicos. Esses dois índices são usados como medidas de variação geral dos preços do lado do consumidor (índice de preços ao consumidor – IPC); e medidas da variação dos preços no atacado (índice de preços no atacado – IPA).

O índice de preços ao consumidor – IPC mede o comportamento dos preços no varejo de uma cesta com composição fixa de bens e serviços, normalmente consumidos por uma família em dado período. O IPC é importante porque mede a variação do poder aquisitivo das famílias em termos da capacidade de aquisição de bens e serviços que compõem a cesta de consumo.

O índice de preços no atacado – IPA, também é bastante usado como medida da variação de preços de matérias – primas e de bens semiacabados. Os índices de preços no atacado sinalizam para o comportamento dos custos, e, portanto, mostram a tendência do IPC no tempo.

Além do IPC e do IPA, outro indicador importante de inflação no Brasil é o Índice Geral de Preços do IBGE (IGP). Esse índice compara preços obtidos de 18 capitais no mês anterior ao preço do mês corrente. O IGP tem versão baseada em bens e serviços produzidos no país e versão baseada nos preços de bens importados. O Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM) é concebido pela Fundação Getúlio Vargas à pedido da Federação dos Bancos. Outros índices podem ser considerados no Brasil: Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do IBGE; Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) IBGE; Índices de Custo de Vida do DIEESE; Índice da Cesta Básica (PROCON/DIEESE).

2.8.2. Relação entre inflação e taxa de juros

Na economia, operam intrinsecamente duas taxas de juros: a taxa de juros nominal e taxa de juros reais. A taxa de juros nominal é a medida de rendimento corrente da atividade econômica, diz respeito aos ganhos sobre qualquer tipo de ativo financeiro ou monetário aplicado no tempo. Já a taxa de juros reais é a medida do poder aquisitivo daquilo que se ganha em relação ao ativo aplicado. Chamamos (**i**) de taxa de juros nominal, e (**r**) de taxa de juros reais, a relação entre as duas grandezas recai no valor da inflação no período. A taxa de juros reais é a diferença entre a taxa de juros nominal e a taxa de inflação (π).

$$\mathbf{r = (i - \pi)}$$

Essa equação simples que descrevemos é conhecida como equação de Fisher, importante economista monetarista do Séc 19. A equação de Fisher nos mostra que a inflação pode mudar a taxa de juros nominal mediante alterações na taxa de juros reais ou por mudança na taxa de inflação.

$$\mathbf{i = (r + \pi)}$$

Na verdade, a medida da variação nominal da economia depende da variação real e da variação da inflação. Quando a inflação não for efetiva, os agentes econômicos podem estimar o seu valor com base na expectativa de valor da inflação esperada (π**e**), e, assim, pela equação de Fisher, podemos obter a estimativa da taxa de juros reais, conforme a equação:

$$\mathbf{r = (i - \pi^e)}$$

2.8.3. Custos sociais da inflação

A inflação é um problema social muito importante e diante dela, podemos nos envolver em crises políticas. A elevação do nível geral dos preços faz com que as pessoas fiquem mais pobres. Em termos reais, as pessoas perdem a capacidade de compra em relação a quantidade de moeda de que dispõem. O problema é colocado em termos reais porque é assim que se mede o poder aquisitivo de uma sociedade, comparando com base num preço monetário, no caso, numa dada moeda, em relação a preços que essa moeda pode adquirir. Como sabemos, todas as coisas produzidas tem um preço de referência dado por uma moeda qualquer. Portanto, o bem-estar individual, social e de todo o sistema econômico depende do preço relativo e não somente de mudanças no preço de uma dada mercadoria.

A inflação tem por isso, custos sociais. A expectativa da inflação pode fazer com que os agentes econômicos considerem a inflação esperada com viés positivo ou negativo em relação ao rendimento de renda ou riqueza. Essa expectativa e os riscos inerentes podem induzir a distorções na decisão econômica, na produção, nos investimento e no presente e futuro.

2.8.4. Tipos básicos de inflação e causas

Podemos considerar de maneira geral os seguintes tipos de inflação. Todos estão relacionados às causas. Assim, temos:

2.8.4.1. Inflação de custos

A formação de preços nas unidades de produção depende dos custos gerais com a aquisição dos fatores de produção e outros insumos necessários à produção de bens e serviços. Se esses custos forem crescentes, as empresas tendem a repassá-los à formação de preços de bens produzidos. Com isso, há tendência a elevação de preços no mercado. Isso também é uma causa importante de inflação.

2.8.4.2. Inflação de oferta

Muitos fatores podem afetar a estrutura da oferta do sistema econômico. Entre eles, podemos considerar os custos de produção, tecnologia, sazonalidade, etc. Esses fatores, normalmente, podem provocar a retração da curva de oferta, causando, com isso, excesso de demanda que tende a pressionar os preços de equilíbrio para cima. A escassez de oferta pode levar a elevação dos preços, sendo uma das causas de inflação.

2.8.4.3. Inflação estrutural

Como já mencionado, a expectativa dos agentes em relação ao comportamento dos preços futuros pode afetar decisões presentes. A expectativa da inflação afeta a taxa de juros reais, conforme mostramos na relação dada pelo efeito Fisher. Como sabemos, a taxa de juros reais é fator determinante de investimentos produtivos. Esse cenário de expectativa pode gerar configuração estrutural do sistema econômico em que os agentes buscam antecipadamente se proteger de perdas futuras sobre seus ganhos/rendimentos, podendo induzir um ciclo negativo para toda a atividade econômica.

2.8.4.4. Inflação de demanda

É um processo inflacionário causado pela expansão da renda. Em função da expansão da renda, os meios de pagamentos ficam acima da capacidade de expansão real da economia, causando elevação dos preços pelo lado da demanda. A taxa de expansão dos rendimentos monetários estaria acima da taxa de crescimento real da economia. Como consequência disso, esses efeitos recaem sobre o nível geral dos preços. A teoria quantitativa da moeda ofereceu uma boa ilustração dessa causa de inflação provocada pelo desajuste entre a produção real e o rendimento nominal.

São muitas causas da inflação, além daquelas que caracterizam cada tipo de inflação. Basicamente temos o problema do excesso de expansão monetária. A emissão desajustada por parte da autoridade monetária de grande quantidade de dinheiro ou o excesso de meios de pagamentos tem implicações diretas sobre o nível geral dos preços. E se essa emissão for frequente e rápida, pode dar lugar até a um cenário de hiperinflação. Portanto, o combate à hiperinflação depende do comportamento da autoridade bancária (O Banco Central é a autoridade monetária) quanto à adoção de políticas de retenção da expansão monetária.

2.8.5. As medidas de combate à inflação

As medidas de combate a inflação implicam primeiramente o verdadeiro diagnóstico sobre suas causas e tipo de inflação. Essas medidas dependem também da linha de pensamento teórico e econômico predominante, pois estratégias de combate e os instrumentos usados dependem basicamente de duas visões: abordagem ortodoxa e abordagem heterodoxa da economia. Essas abordagens já foram descritas quando do debate sobre diferentes correntes que predominam dentro da ciência macroeconômica.

Assim, de acordo com a linha que caracteriza a ortodoxia da economia, a inflação resulta do uso inadequado de instrumentos de expansão monetária. As emissões monetárias visam expandir os gastos acima da capacidade de arrecadação tributária, devido aos *déficits* públicos quase estruturais, que elevam a demanda e força a subida de preços. Sendo assim, para combater a inflação, essa linha de pensamento sustenta que devemos controlar a emissão monetária, o que só pode ser obtido com forte ajuste fiscal e retração da demanda. O ajuste fiscal implica na redução dos gastos e elevação dos impostos. Esses instrumentos macroeconômicos podem combater a inflação, mas dirigem a economia na trajetória de recessão e para uma penosa austeridade, com muito sofrimento para as camadas mais desfavorecidas da população. Portanto, ajuste fiscal por si só, sem uma boa política social e pública, pode levar a uma rebelião popular e greve geral. Para a escola heterodoxa, o combate à inflação não deve ser acompanhado de políticas econômicas recessivas de retração da demanda agregada.

SÍNTESE DA UNIDADE II

Nesta Unidade tratamos do setor real da economia, ou seja, de bens e serviços produzidos com a utilização dos fatores de produção e tecnologia. Iniciamos a contextualização do modelo keynesiano simples de determinação da renda, que é uma formalização macroeconômica original. O método clássico de análise econômica partiu do Princípio da Lei de Say, analisa o lado da oferta e da produção como determinante da demanda, enquanto no modelo keynesiano acontece o contrário, é a demanda que determina a oferta. É a demanda que é a parte ativa e não a oferta. Vimos também que a visão clássica se fundamenta no equilíbrio do mercado de trabalho, e diante da hipótese de informação perfeita, salários e preços seriam suficientemente flexíveis para definir o equilíbrio no mercado de trabalho e, por conseguinte, o equilíbrio em todos os outros mercados. Não haveria lugar para desequilíbrios entre ofertantes e demandantes de mão-de-obra. Assim, pelo postulado clássico não haveria lugar para o desemprego, de maneira que esse modelo não se prestaria a explicar o desemprego.

O princípio da demanda efetiva foi resultado e resposta a problemas de desemprego e recessão que se observou durante os anos 20 e 30 do Séc. XX. Partindo da noção de equilíbrio entre o nível de produção e o nível de demanda agregada para uma economia fechada Y = DA = C + I + G, e como sabemos do fluxo circular que Y = C + S + Im, então deduzimos que S + Im = I + G. Mostramos que a taxa de juros pode ser determinada entre forças do lado da poupança, S = S(r). e do I = I(r), de forma a verificar a identidade S(r) + Im = I(r) + G. Formulamos funções consumo e investimento e definimos conceitos de investimentos autônomos e consumo autônomo, além de conceitos de propensão marginal a investir, a consumir e a poupar.

Os gastos públicos do governo e os impostos representam outros elementos autônomos do dispêndio que entram na composição da demanda agregada. Com uma breve teoria sobre o comportamento de cada componente da demanda agregada, desenvolvemos o conceito de multiplicador $\frac{1}{(1-C_1)}$ dos gastos autônomos e o multiplicador dos impostos $\frac{\Delta Y^*}{\Delta Im} = \frac{-C_1}{(1-C_1)}$ que é o contrário do observado com o multiplicador dos gastos autônomos. A gestão de demanda agregada a partir da $\Delta Y^* \frac{1}{(1-C_1)} \Delta G$, mostrou os impactos diretos e indiretos de gastos do governo com efeitos positivos sobre a renda de equilíbrio Y*. O modelo de determinação da renda keynesiana orienta para a eficácia da política fiscal por meio da expansão de gastos.

Por outro lado, o modelo mostrou que a política tributária baseada na elevação dos impostos teria papel contrário, porque o multiplicador dos impostos, como vimos, tem

valor negativo $\frac{-C_1}{(1 - C_1)}$, o que leva a diminuição da renda de equilíbrio nesta proporção. O modelo de determinação da renda nos mostrou também que, se aumentarmos simultaneamente os gastos numa unidade, acompanhados de elevação de impostos, então a renda de equilíbrio apenas aumenta uma unidade. Isso ocorre por causa do efeito negativo dos impostos. Analisamos as condições de equilíbrio macroeconômico no curto e longo prazo através da curva de oferta agregada. Uma expansão monetária provoca deslocamento da demanda agregada, e com isso eleva o nível de produto Y no curto prazo, para dado nível de preços. Conceitos de produto potencial e produto de pleno emprego, capacidade de longo prazo da economia também foram desenvolvidos.

Apresentamos alguns conceitos sobre o mercado monetário e as funções relevantes da moeda. O uso da moeda como reserva de valor, meio de pagamento e unidade de conta, e principalmente, entendemos como se pode especular em relação à liquidez monetária. Com base na oferta e na demanda por moeda analisamos a determinação da taxa de juros no mercado monetário.

Esses elementos nos permitiram deduzir a curva LM como o *locus* de equilíbrio no mercado monetário que estabelece a relação entre juros e renda neste mercado. Vimos que a curva LM pode ser horizontal no caso extremo keynesiano, e poderá ser vertical, no caso extremo clássico. O formato da curva LM tem implicações em matéria da eficácia de políticas fiscais, pois a depender da posição plana, vertical ou intermediária da curva LM, diferentes resultados em termos de juros e renda de equilíbrio poderão ser obtidos. Também analisamos o equilíbrio no mercado de bens e serviços. O equilíbrio no mercado de bens e serviços foi analisado a partir da função poupança e investimento, tendo os gastos governamentais e os impostos como variáveis exógenas. A relação entre a renda e taxa de juros que define a curva IS é negativa por causa dos efeitos marginais dos juros sobre os investimentos e consequentemente, sobre a renda de equilíbrio. Os determinantes da inclinação da curva IS oferecem possibilidades para analisarmos a eficácia de políticas monetárias e fiscais. Quanto menos sensível a função investimento a juros, mais inclinada e mais inelástica é a curva IS, e quanto mais sensível a demanda por investimento à taxa de juros, menos inclinada e mais elástica a curva IS. No caso estremo, a curva IS poderá ter inclinação horizontal, mostrando alta sensibilidade do investimento a taxa de juros. No caso da inclinação vertical, não haveria nenhuma sensibilidade a juros por parte da função investimento. Analisamos que os gastos governamentais, impostos e outros componentes exógenos da poupança e consumo são fatores que determinam o deslocamento da curva IS. Quando consideramos os efeitos da política fiscal e política tributária, estamos tratando dos impactos de choques de variáveis exógenas

sobre variáveis endógenas. Portanto, em nosso caso, os instrumentos da política fiscal e tributária, sãos os gastos governamentais e os impostos. Com base no diagrama IS – LM, tornamo-nos aptos a analisar políticas econômicas. Os efeitos da política monetária expansionista, em que a autoridade monetária eleva o volume de dinheiro em circulação, desloca LM para cima e para direita ao longo da curva IS promovendo elevação da renda de equilíbrio e queda de juros. Política fiscal com LM quase plana é absolutamente eficaz refletindo-se totalmente em ganhos de renda. LM plana configura a armadilha da liquidez, situação em que os agentes econômicos preferem reter o dinheiro, e com isso, é importante que o setor público promova ações fiscais para combater o ciclo de queda do produto e desemprego.

Finalmente, tratamos da inflação e hiperinflação, pois medem a variação percentual dos preços de todos os bens e serviços produzidos em determinado período. Inflação como conceito relativo, porque sua medida verdadeira depende da cesta de consumo que for considerada e inflação como fenômeno monetário fundamentada na teoria quantitativa da moeda. Sobre a hiperinflação, mostramos que ela é uma modalidade de inflação galopante, muito elevada, que corresponde à quase variação diária do nível geral dos preços. Os custos sociais da inflação e as tipologias básicas da inflação e suas causas foram também consideradas.

Atividade

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO DA UNIDADE II

1) O que quer dizer eficácia de políticas fiscal e monetária?

2) Suponha que $C = 60 + 0,8\ Y_D$; $I = 150 - 10r$; $G = 250$; $T = 200$; $M^S=100$; $M^D = 40 + 0,1Y - 10r$

a) Escreva a equação IS e LM.

b) Calcule os valores de equilíbrio da renda (Y) e da taxa de juros (r) no modelo.

3) No modelo IS – LM mostre como a renda e a taxa de juros são afetadas por cada uma das variáveis a seguir:

a) Um aumento nos gastos do governo.

b) Uma queda autônoma nos dispêndios com investimentos.

c) Um aumento nos impostos.

d) Um aumento no estoque de moeda.

Em cada caso, explique brevemente.

4) Defina “Armadilha pela Liquidez” na macroeconomia.

5) Explique a definição geral da curva IS.

6) Explique a definição geral da curva LM.

7) O que é a taxa de câmbio e como ela afeta resultados do Balanço de Pagamentos.

8) Explique o que quer dizer eficácia de políticas fiscal e monetária.

9) Qual a diferença entre regimes de câmbio flexível e de câmbio fixo? Quais são as vantagens e desvantagens políticas de cada um desses dois regimes.

10) Qual o significado de “Expectativas racionais e expectativas adaptativas na macroeconomia”?

11) Descreva o efeito, no modelo IS – LM, de um aumento autônomo na poupança acompanhado por uma queda no consumo, ou seja, uma queda em (a) na função $C = a + b(Y - T)$. Qual das curvas seria deslocada? Como seriam afetadas a renda e a taxa de juros?

12) Explique em que sentido a teoria clássica de oferta agregada é diferente com o sistema keynesiano?

13) Explique por que a moeda é mais importante no sistema keynesiano que no sistema clássico.

14) Quais são as principais diferenças entre as teorias de demanda agregada clássica e keynesiana?

15) O que você entende por multiplicador de orçamento equilibrado na macroeconomia?

16) O que você entende por curva de Phillips?

17) Por que se diz que a curva LM plana corresponde a versão teórica keynesiana e LM vertical corresponde a versão clássica?

UNIDADE III

SETOR EXTERNO, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

3.1. O setor externo da economia

3.1.1. A taxa de câmbio

O taxa de câmbio é um dos preços macroeconômicos importantes, tal qual a taxa de juros, inflação e salários. As relações comerciais e financeiras internacionais operam na base de relações de preços externos e preços domésticos, que são simplesmente chamadas de taxa de câmbio. A taxa de câmbio é, portanto, o preço de uma moeda em relação à outra: o preço de uma unidade monetária brasileira (Reais) em relação ao Dólar, por exemplo. Portanto, a taxa de câmbio é um preço relativo entre duas moedas diferentes.

As operações cambiais entre a moeda nacional e moedas estrangeiras ocorrem quando os residentes do país adquirem bens e ativos estrangeiros, ou quando residentes de outros países adquirem produtos e ativos nacionais. No caso de residentes estrangeiros, eles demandam a moeda nacional e no caso de residentes nacionais, demandam a moeda estrangeira para efetivaram suas transações comerciais.

O sistema de contas nacionais que envolve a contabilidade externa é chamado de Balanço de Pagamentos (BP). BP é, por definição, um demonstrativo contábil que resume todas as operações externas realizadas por um país em determinado período de tempo. Voltaremos a análise e composição do BP.

3.1.2. O mercado de câmbio

A taxa de câmbio também pode ser interpretada como a relação entre a demanda e a oferta de moeda estrangeira no país. A demanda por moeda de outros países, como o dólar, por exemplo, é manifestação de preferência por parte dos residentes nacionais. A isso chamamos de demanda por dólar, ou no sentido mais geral, de demanda por moeda estrangeira. Essa demanda resulta de ações dos residentes no mercado de câmbio, onde moedas estrangeiras são cotadas em relação à moeda nacional ou entre moeda estrangeiras entre si. Frequentemente observamos cotações de diferentes moedas em relação a moeda nacional. O mercado oficial de moeda estrangeira é um mercado legalmente administrado em que operam corretoras e redes bancárias oficiais e autorizadas, segundo regras do sistema financeiro nacional.

Os dispêndios realizados pelos residentes nacionais no exterior representa a demanda equivalente por moedas estrangeiras no mercado de câmbio nacional. E dessa mesma forma, os dispêndios realizados pelos residentes no exterior representam a oferta da moeda nacional no mercado de câmbio externo. Na Figura 36, mostramos as curvas de oferta e de demanda por moeda estrangeira. As duas curvas definem a taxa de câmbio de equilíbrio (**E**) no mercado cambial.

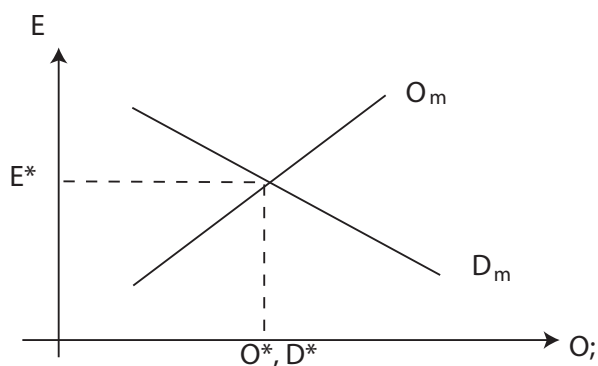



Figura 36 – Determinação da taxa de câmbio no mercado de moeda estrangeira.

Fonte: Elaboração do autor.

A demanda por moeda estrangeira resume os gastos externos de nacionais com importações de bens e serviços estrangeiros, a exemplo de compras dos ativos estrangeiros e importações de mercadorias. A curva de demanda tem inclinação negativa, porque quando o preço da moeda estrangeira cresce a demanda por essa moeda cai. Isso se deve a elevações do preço da moeda estrangeira que faz crescer também o custo dessa moeda, já que diminui a demanda por importações de bens estrangeiros. A subida do preço da moeda estrangeira caracteriza depreciação cambial, o que desestimula a importação.

A curva da oferta de moeda estrangeira tem inclinação positiva. O volume da oferta de moeda estrangeira aumenta quando o preço dessa moeda aumenta, ou seja, quando a taxa de câmbio subir. Isso mostra que, quando a taxa de câmbio aumenta, os bens e serviços exportáveis se tornam competitivos em termos de moeda estrangeira, o que estimula as exportações desses bens. A Figura 37 guarda semelhança com a Figura 36, com ressalta de se tratar de relações entre exportações e importações de bens e serviços.

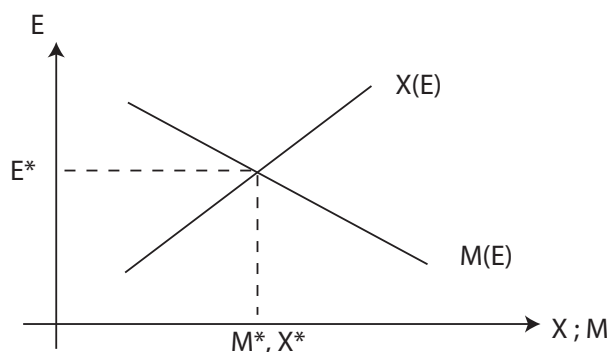



Figura 37 – Relações entre exportações e importações e taxa de câmbio.

Fonte: Elaboração do autor.

Como a balança comercial contabiliza o resultado das exportações e importações de mercadorias, imaginemos que tanto exportações quanto importações dependam da taxa de câmbio. Assim, uma depreciação da taxa de câmbio da moeda nacional no mercado cambial estimula exportações de mercadorias nacionais, tendo em vista que seus custos caem em relação a preferências de residentes estrangeiros. Nesse caso, estamos diante da curva X(E) de inclinação positiva. No caso contrário, a depreciação da taxa de câmbio da moeda nacional no mercado cambial desestimula as importações, o que faz com que a curva M(E) tenha inclinação negativa. Desse modo, a taxa de câmbio de equilíbrio fica determinada por forças que governam importações e exportações no âmbito de pressões da balança comercial.

3.1.3. Regimes cambiais e variação da taxa de câmbio

Bancos Centrais podem exercer influências sobre o mercado cambial. Frequentemente recorrem ao uso de reservas internacionais disponíveis e que resultam de fluxos de resultados essencialmente da conta corrente. Reservas internacionais representam estoques de divisas e expectativas de crescimento desses estoques de divisas fazem aumentar o poder de barganha da autoridade monetária em termos de gestão cambial e

para influenciar na determinação da taxa de câmbio. Ilustramos na Figura 38, a dinâmica de acumulação de reservas internacional no Brasil.

Tratando somente da oferta e da demanda por moeda estrangeira, quantidades de moeda estrangeira dizem respeito apenas a necessidades de transação autônoma dentro do Balanço de Pagamentos. Neste caso, a taxa de câmbio de equilíbrio equivale ao regime de câmbio flexível, sendo a taxa de câmbio determinada somente por forças do mercado relativasa oferta e demanda por moeda estrangeira.

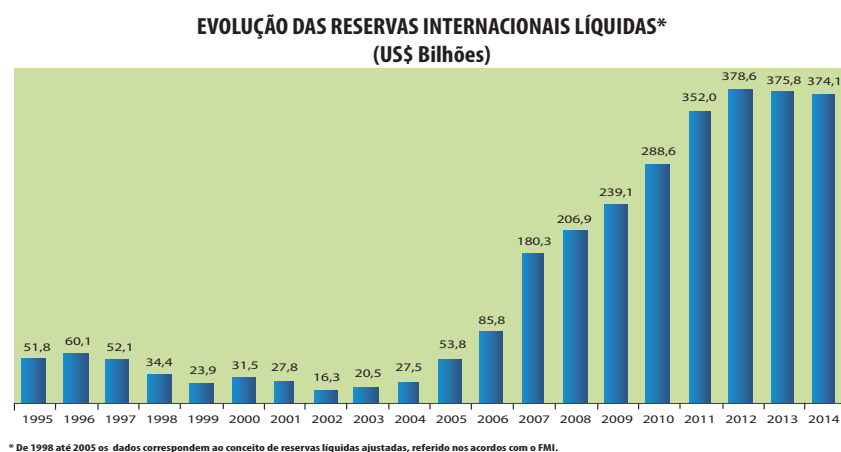



Figura 38 – Comportamento de Reservas internacionais brasileiras.

Fonte: Obtido do BC.

3.1.4. Regime de câmbio flexível ou flutuante

O conceito de regime de cambial diz respeito a um conjunto de regras sobre a gestão da taxa de câmbio. O regime de câmbio flutuante ou flexível corresponde às regras de políticas estabelecidas pela autoridade cambial do país. Em geral, a autoridade cambial é o Banco central, que faz a gestão, controle e monitoramento do cumprimento dessas regras. Nesse regime, a administração central se fundamenta nos pressupostos de mercado livre, em que devem operar as forças de oferta e de demanda por moeda estrangeira.

Na Figura 39, ilustramos o funcionamento de mercado livre para a taxa de câmbio em regime de câmbio flexível.

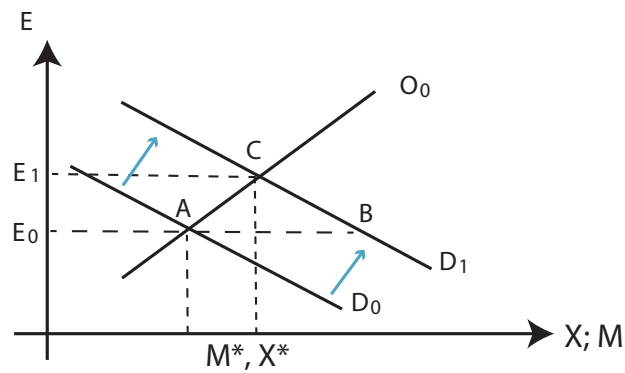



Figura 39 – Ilustração de um mercado em regime de câmbio flexível.

Fonte: Elaboração do autor.

A Figura 39 mostra que a condição de equilíbrio inicial no mercado cambial determina a taxa de câmbio de equilíbrio ($\mathbf{E_0}$) para dado nível de oferta e demanda de moeda estrangeira. Há um deslocamento da curva de demanda de $\mathbf{D_0}$ para $\mathbf{D_1}$, o que gerou um excesso de demanda no mercado cambial. Esse excesso de demanda de moeda estrangeira é mensurado como de tamanho dado pelo segmento **AB**. O deslocamento da curva de demanda para cima e para direita se deve, por exemplo, a algum choque de demanda, que pode estar atrelado à necessidade de importação de certos produtos ao fim do ano, como bacalhau e vinhos especiais. Como o regime é de câmbio flutuante, diante do excesso da demanda por moeda estrangeira, isso força a subida da taxa de câmbio de $\mathbf{E_0}$ para $\mathbf{E_1}$. Neste caso, temos lugar a uma depreciação da moeda nacional.

O modelo da Figura 39 mostra que, em regime de câmbio flexível, o mercado se comporta como autorregulador da taxa de câmbio, apreciando ou depreciando a taxa de câmbio conforme a oferta e demanda da moeda estrangeira. Mesmo diante do regime de câmbio flexível, muitas vezes o Banco Central, como autoridade cambial, pode fazer intervenções no mercado de câmbio, comprando e vendendo moeda estrangeira para influenciar na determinação da taxa de câmbio de equilíbrio. Neste caso, o Banco Central se comporta como um agente qualquer operando no mercado cambial.

3.1.5. Regime de câmbio fixo

Regime de câmbio fixo corresponde às regras de fixação da taxa de câmbio num nível previamente determinado, conforme interesse e objetivos da política econômica e comercial do país. Uma vez fixada a taxa de câmbio, continua prevalecendo as leis do mercado cambial, de tal forma que uma tendência para o excesso de demanda por moeda estrangeira, deve induzir a intervenção do Banco Central para suprir a demanda e eliminar o excesso que pode levar a depreciação da taxa de câmbio.

A intervenção do Banco Central para eliminar o excesso de demanda e oferta de moeda estrangeira tem impactos diretos nos resultados do Balanço de Pagamentos. O Banco Central faz a intervenção recorrendo ao uso de suas reservas internacionais para venda no mercado de moeda estrangeira. Diminuição das reservas e aumentos de ativos estrangeiros tem efeitos em elevar o déficit do Balanço de Pagamentos. Quando a oferta excede a demanda em regime de câmbio fixo, temos lugar a um excesso de oferta. Isso induz a um superávit no Balanço de Pagamentos, ou seja, os ganhos no exterior com a moeda estrangeira excedem aos gastos dos residentes no exterior.

Outra consequência do regime de câmbio fixo é a ampla exposição das reservas internacionais para financiar o déficit da moeda estrangeira no mercado cambial, o que pode levar a diminuição do estoque de divisas. Com isso, cria-se uma expectativa que pode indiretamente forçar a depreciação da moeda nacional em relação a moeda estrangeira.

Finalmente, o regime de câmbio fixo faz com que a autoridade cambial perca parte de seu grau de liberdade com a gestão do câmbio fixo, o que a impossibilita de condução eficaz da política monetária e econômica.

A gestão cambial comporta também regras de intervenção intermediárias, no que denominamos de regime de câmbio administrado, concebendo intervenções pontuais para amortecer movimentos cambiais indesejáveis.

3.2. O Balanço de Pagamentos - BP

O BP é caracterizado por dois fluxos básicos de entradas contábeis. De um lado, são computados os registros dos créditos relativos aos ganhos de atividades internacionais realizados pelas famílias, firmas e o governo. De outro lado, são registrados os débitos relativos aos gastos realizados no exterior. Segundo os princípios da contabilidade de partidas dobradas, cada crédito deve corresponder a um débito. Cada gasto com a aquisição de bens estrangeiros deve ser financiado por meio do registro de um crédito. Quando a relação entre débitos e créditos for perfeita, então se diz que o BP está em equilíbrio. A Tabela 1 exemplifica a contabilidade do Balanço de Pagamentos brasileiros entre 2003 e 2014.

Tabela: Balanço de Pagamentos do Brasil. Médias anuais 2003-2007 e resultados anuais de 2013 e 2014. Em US$ milhões.

Discriminação	Médias anuais			2013	2014
	2003-2007	2008-2011	2012-2014		
I- TRANSAÇÕES CORRENTES	9.007	-38.060	-75.435	-81.108	-90.948
Balanço comercial (FOB)	37.925	25.016	5.955	2.399	-3.930
Exportação de bens	117.265	202.223	236.571	242.034	225.101
Imortação de bens	-79.340	-177.207	-230.616	-239.634	-229.031t
Serviços e rendas (líquido)	-32.517	-66.438	-84.101	-86.874	-88.941
Serviços	-8.155	-26.175	-45.602	-47.096	-48.667
Rendas	-24.362	-40.263	-38.500	-39.778	-40.273
Transferências unilaterais	3.599	3.362	2.712	3.366	1.922
II- CONTA CAPITAL E FINANCEIRA	18.846	78.238	81.276	74.245	99.572
Investimento direto	9.784	41.310	67.206	67.491	66.035
III- ERROS E OMISSÕES	-1.231	-838	2.095	936	2.209
IV- SALDO DO BALANÇO	26.623	39.339	7.935	-5.926	10.833

Fonte: Banco Central do Brasil.

3.2.1. Estrutura e principais componentes do BP

A estrutura do BP se compõe das seguintes contas: a) Conta Corrente ou Balança de Transações Correntes; b) Movimentos de Capitais Autônomos ou Fluxo de Capitais; c) Erros e Omissões ou Discrepâncias Estatísticas; d) Movimentos de Capitais Compensatórios.

3.2.1.1. Conta Corrente ou Balança de Transações Correntes

Balança de Transações Correntes resume todas as transações realizadas em termos das exportações e importações de mercadorias e serviços. A Conta corrente se desdobra em outras duas contas, conforme a natureza ou categoria dos bens transacionados entre um país e o resto do mundo. Assim, podemos considerar a Balança Comercial que resume apenas as categorias relativas às mercadorias exportadas e importadas. Quando o resultado entre exportações e importações de bens for positivo, se diz que a balança comercial registrou saldo positivo ou que a balança comercial foi superavitária.

É importante que o país persiga metas de equilíbrio ou de *superávit* comercial. Do contrário, quando o valor das importações de mercadorias excederem o valor das exportações, dizemos que o balança comercial se mostrou deficitária, o que não é muito favorável, a não ser que esse déficit seja financiado por alguma outra fonte de entrada de capitais.

O segundo componente da Conta Corrente é a Balança de Serviços. A Balança de Serviços agrupa categorias especiais de serviços, chamadas de serviços não fatores, ou seja, são serviços completos e já acabados, diferentemente dos serviços dos fatores de produção. Os itens que fazem parte da balança de serviços são os serviços financeiros, serviços de seguros, serviços de transporte, dividendos e juros ganhos pelas famílias nacionais com aquisição de ativos estrangeiros e juros e dividendos pagos aos residentes no exterior com aquisição de ativos nacionais.

Finalmente, o terceiro componente da Conta Corrente são as Transferências Unilaterais, onde se registram os pagamentos de transferências privados e governamentais entre países. São exemplos de transferências governamentais, a ajuda aos países estrangeiros, pagamentos de serviços consulares, dentre outros.

3.2.1.2. Movimentos de Capitais Autônomos ou Fluxo de Capitais

São registros de fluxos de capitais relativos à entrada e saída autônomas de capital por meio de compras de ativos nacionais adquiridas pelos residentes estrangeiros e vice-versa. Incluem aquisições de títulos privados e governamentais, ações e depósitos bancários pelos estrangeiros. Também consideramos os investimentos estrangeiros diretos, construção de plantas industriais no país e os investimentos brasileiros no exterior.

3.2.1.3. Erros e Omissões ou Discrepâncias Estatísticas

Representam discrepâncias a necessidade de ajustes para equilibrar o resultado consolidado do Balanço de Pagamentos.

3.2.1.4. Movimentos de Capitais Compensatórios.

Correspondem a transações relativas à variação das reservas internacionais, tais como ouro e outros direitos especiais pela autoridade monetária do país. Essas ações visam alterar o saldo do Balanço de Pagamentos.

3.2.2. Estrutura básica de lançamentos e contabilidade do BP

Retomamos a Tabela 1. Ela é um exemplo da contabilidade do Balanço de Pagamentos brasileiro. A Tabela define os cálculos com base em médias anuais de 2003 – 2007; 2008 – 2011 e 2013 – 2014. Observemos que os itens que constam da coluna discriminação descrevem as contas de transação corrente, conta capital e financeira, erros e omissões e o resultado do BP. Os itens I, II e III estão já consolidados em termos de seus componentes principais. Por exemplo, no período de 2003 – 2007, o saldo médio anual

do BP foi positivo, devidos aos *superávits* obtidos na balança comercial e na conta capital e financeira, eles mais que compensaram o déficit na balança de serviços e rendas. Aspecto importante da tabela da contabilidade periódica do BP, é que ao longo do período considerado, os resultados são crescentemente positivos no item conta capital e financeira, o que mostrou com isso, que a entrada de capitais é um movimento que compensa frequentes *déficits* na balança de transação corrente brasileira.

3.3. Política econômica numa economia aberta

Quando tratamos de política macroeconômica em economia aberta, estamos assumindo as condições apropriadas para a dinâmica das exportações, importações e fluxos de capitais que garantam a reprodução equilibrada do nível de produto. Nesse caso, considerando a nossa tradicional identidade da demanda agregada para o caso de uma economia aberta, pois nela agregamos as exportações líquidas **NX = X - M**, como objetivo e meta de política econômica, tanto do lado fiscal (gestão dos gastos do governo), quanto monetário (gestão da taxa de juros, câmbio e estoque monetário) visam à determinação do nível de produto e emprego que induzam a economia ao nível de equilíbrio com estabilidade de preços (controle inflacionário).

$$\mathbf{Y = C + I + G + X - M}$$

Notemos que as exportações líquidas são função da taxa de câmbio que afeta de forma distinta a dinâmica das exportações e das importações e, também do nível da renda doméstica (**Y**). Assim, se **E** for a taxa de câmbio, podemos definir a função **X = X(E)** e **M = M(Y)**. Mostramos na Figura 40 um modelo simples de como as exportações e importações que resumem basicamente a balança de transação corrente podem determinar o nível de renda de equilíbrio da economia.

No caso de uma função exportação determinada pela taxa de câmbio, podemos observar na Figura 40 que a renda poderá variar e ela não afeta a variável exportação. Já a função importação que depende do nível de produção doméstica, essa função é apresentada na forma de um modelo linear simples em que o intercepto capta o nível das importações autônomas e a inclinação de **M** é chamada de propensão marginal a importar, ou seja, a parte da renda nacional que se destina às importações. Assim, o produto de equilíbrio é determinado pelo cruzamento entre exportações e importações de bens e serviços que sumariza a conta corrente do Blanco de Pagamentos como descrevemos antes no item correspondente ao Balanço de Pagamentos.

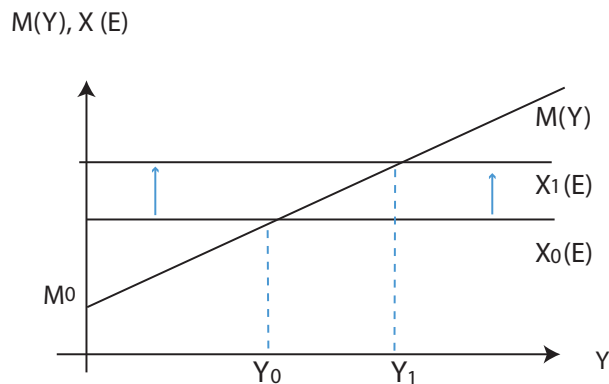



Figura 40 – Ilustração de um modelo simples de economia aberta.

Fonte: Elaboração do autor.

No modelo simples apresentado na Figura 40, no caso de cenário macroeconômico de desvalorização ou depreciação da taxa de câmbio, que induz a elevação das exportações, com ganhos em termos de *superávit* na conta corrente, serve para estimular a expansão do nível de produto de equilíbrio da economia.

Por outro lado, como o Balanço de Pagamento pode ser simplesmente representado pela equação seguinte, em que mostramos que a conta corrente (CC) depende da taxa de câmbio e a conta capital representada na forma de fluxo de capital (FK) depende da taxa de juros, tanto juros domésticos, quanto juros internacionais do resto do mundo.

$$\mathbf{BP = CC\,(E) + FK(r)}$$

Observamos que BP estabelece a relação entre as variáveis taxa de câmbio (**E**) e a variável taxa de juros (**r**) que garantem o equilíbrio do nível do produto. Desse modo, a política econômica numa economia aberta deve garantir a estabilidade dos juros e da taxa de câmbio em ambiente de reprodução econômica equilibrado. Esse modelo simples serve para analisarmos o tipo de relação que existe entre a taxa de câmbio e a taxa de juros de equilíbrio num sistema.

3.4. Noções gerais de crescimento e desenvolvimento econômico

A questão central em torno do debate sobre a teoria de crescimento diz respeito aos conceitos de crescimento *versus* desenvolvimento econômico. Crescimento econômico é um processo de expansão da capacidade produtiva real de um sistema econômico no longo prazo, enquanto medida resultante da expansão do estoque de capital.

A expansão do estoque de capital de um sistema envolve sempre o horizonte de longo prazo porque no horizonte de curto prazo é muito difícil de afirmar que os efeitos dos investimentos líquidos se refletem efetivamente na expansão do produto.

Por outro lado, o desenvolvimento econômico é um conceito bastante amplo, que envolve também o horizonte de longo prazo e se caracteriza por melhorias do bem-estar geral de toda a sociedade. Na verdade, desenvolvimento econômico envolve aspectos diversos, desde justiça social, liberdade, cidadania, distribuição da riqueza e preservação do meio ambiente, todos esses aspectos sintetizam a moderna ideia de desenvolvimento sustentável, inseridos nas diferentes dimensões, social, econômica e ambiental, ou seja, buscando atender os pressupostos da equidade e da distribuição.

No caso da teoria do crescimento econômico, a literatura desenvolveu basicamente os seguintes modelos: Modelo de crescimento de Harrod -Domar, Modelo de Crescimento de Robert Solow e a Moderna Teoria de Crescimento, designada também de Teoria de Crescimento Endógeno. O modelo de crescimento baseado em Robert Solow é também tratado como um modelo neoclássico e dentro desta linha instrumental, é abordada uma grande gama de modelos, e todos eles consideram o processo de otimização estática e dinâmica com enfoque matemático, desde casos associados ao próprio modelo neoclássico, até exemplos de modelos de cunho hamiltoniano que fazem uso do princípio de máximo.

Esses modelos de base neoclássica também são tratados como modelos de produção em que o fator tecnologia é considerado de forma exógena, contrariamente aos modelos em que a tecnologia é tida como variável endógena. Estes últimos modelos tiveram sua formulação melhor entendida a partir dos trabalhos de Paul Romer, Roberto Barro, Rabelo, entre outros, em meados dos anos de 1980.

Estritamente falando do desenvolvimento econômico, temos vários autores e correntes que tentaram explicar o complexo processo de desenvolvimento observado nos países menos desenvolvidos e subdesenvolvidos até países industrializados. Em geral, podemos considerar trabalhos de Arthur Lewis com enfoque em modelos dualistas. Temos trabalhos de Fei e Ranis sobre sistemas desequilibrados com excesso da força de trabalho; os trabalhos de Kaldor sobre o papel do comércio e seus efeitos em termos de desenvolvimento econômico; trabalhos de Roseinstan Rodan sobre a teoria de Big Push, teorias Schumpeterianas sobre o papel da inovação e tecnologia para o desenvolvimento econômico; estudos de Gunnar Myrdal sobre os efeitos de causação circular qualitativa; os estudos de Rostow sobre as etapas do desenvolvimento; as abordagens de Amarhya Sen sobre o combate a pobreza e desenvolvimento econômico; e, teorias de Celso Furtado e Paul Baran, entre muitos outros autores, sobre restrições e condições sociais, culturais e econômicas diversas associadas à dinâmica do desenvolvimento.

3.4.1. Análise empírica da contabilidade de crescimento

Esta parte do módulo é baseado em trabalhos de Robert J. Barro & Xavier Sala-I-Martin (2004), que versou sobre crescimento econômico.

Para esses dois autores, a contabilidade de crescimento é uma metodologia empírica que permite desagregar o crescimento econômico entre componentes associados à mudança nos fatores e na tecnologia de produção. Devido à impossibilidade de medir diretamente o progresso técnico, a taxa de expansão da tecnologia é mensurada de forma indireta, como a taxa de expansão do PIB que não pode ser capturada dos efeitos dos fatores de produção observáveis, ou seja, o crescimento da tecnologia é tratado como resíduo, depois da observação da contribuição dos fatores.

Geralmente o exercício da contabilidade de crescimento econômico é visto como primeiro passo para análise dos determinantes fundamentais de crescimento, porque com ele não se busca explicar as forças que dirigem o crescimento em cada fator de produção. Assim, a contabilização do crescimento econômico envolve relações de crescimento em nível de cada fator e as mudanças tecnológicas que resultam de políticas do governo, das preferências dos agentes econômicos, do uso de recursos naturais, do impacto do capital físico e humano, entre outros elementos importantes.

As bases da teoria de crescimento e da contabilidade de crescimento foram apresentadas por Solow em 1957, no livro sobre contribuição para a teoria de crescimento econômico (SOLOW, 1957).

3.4.2. Teoria de Crescimento Econômico

3.4.2.1. Modelo de crescimento neoclássico

As bases do modelo de crescimento neoclássico tiveram origem nas formulações de Robert Solow no artigo “An contribution to the theory of economic growth” em 1956. Esse artigo pode ser obtido diretamente e de forma original no Quarterly Journal of Economics (MIT Cambridge 61-94).

Mas antes, tínhamos, a partir de 1946 – 47, os modelos de base keynesiana, à exemplo do modelo de Harrod – Domar, que sugeriram fundamentos teóricos para a compreensão da dinâmica de crescimento. Esses modelos se baseavam no esquema em que a tecnologia é tratada como função, em que, os fatores trabalho e capital eram tratados na proporção fixa. Com base em modelos keynesianos dos anos 40, alguns problemas relativos à produção e distribuição foram levantados, a julgar pelos efeitos dos coeficientes técnicos

que não sofriam qualquer alteração ou pelo enfoque da proporção variável que viria a assumir papel fundamental no desenvolvimento da teoria de crescimento, o papel das relações entre salários, preços e juros, o problema da neutralidade tecnológica, as elasticidades - juros e elasticidades - poupanças, e, questões gerais atinentes à rigidez de preços e salários formaram a base do debate sobre crescimento.

De posse de conceitos de crescimento e desenvolvimento econômico e uma vez estabelecida a relação entre crescimento e desenvolvimento econômico, parte-se para os estudos sobre determinantes de crescimento econômico. Por outro lado, convém ter uma clareza sobre os limites do debate em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, que neste caso, requer subsídios analíticos além dos pressupostos econômicos convencionais, para a compreensão mais aprofundada desse termo.

Pois então, quais seriam os determinantes de crescimento econômico? Pelas evidências de Gould &Ruffin (1993), esses determinantes podem ser resumidos em: (a) Capital humano: uma noção de recursos que observa que a instrução e a educação estimulam a produtividade e o progresso técnico mais acelerado de qualquer sistema econômico; (b) Progresso tecnológico; (c) Fatores políticos e institucionais e o padrão e qualidade dos gastos públicos: aí reside a ideia de que a instabilidade política gera incerteza e diminui os incentivos aos investimentos.

Estimativas empíricas de Barro (2003, p. 90-91) mostram que os gastos públicos não têm efeito estatístico significativo no crescimento, já que o crescimento desacelera com a elevação dos gastos, porque diminui a poupança privada, pelas distorções da política tributaria; (d) Comercio internacional: as evidencias mostram que os países abertos crescem mais porque experimentam trocas tecnológicas com efeitos na diminuição dos custos do desenvolvimento de novas tecnologias; (e) Investimento em equipamentos: De Long e Summers (1991) mostram, ceteris paribus, os investimentos em máquinas estão associados a 0,26% no crescimento econômico.

Além destes fatores considerados determinantes de crescimento, qualquer modelo teórico deve observar também os fatos estilizados que mostram as regularidades empíricas ao longo do tempo. O conjunto desses fatos pode ser resumido no crescimento da renda per capita que mostra tendência não declinante no tempo, nas diferenças de crescimento da renda per capita entre países; na relação capital - produto que se mostra estacionária; na participação do capital e do trabalho no produto liquido que se mostra também estacionária; e, finalmente, na relação entre a desigualdade da renda e o nível da renda per capita, que é dada pela curva de Kuznetz.

Antes, o debate sobre os determinantes de crescimento econômico era conduzido na base dos modelos neoclássicos. Entretanto, uma nova vertente teórica ganhou espaço e passou a ser chamada de crescimento endógeno, que evoluiu desde os modelos de Solow - Swan dos anos 50 e de Romer (2006). Dentro da teoria de crescimento endógeno, novos modelos passaram a incorporar a abordagem tradicional de Solow e de Ramsey - Cass - Koopmans, conduzindo o debate em torno de novas teses sobre o retorno crescente à escala, à concorrência monopolista, à mudança tecnológica endógena, ao lucro e à externalidade.

Com base em modelos de Solow , e de Romer (1986) temos que considerar que o crescimento de consumo e da renda de longo prazo depende da mudança tecnológica; existe resíduo ou produtividade total dos fatores de produção; existe o problema de se manter o equilíbrio dinâmico em modelos de retorno crescente e escala; surge a proposição de “learning by doing” de retorno crescente na produção de novos produtos e progresso técnico; a acumulação de conhecimento é bem que não é rival, mas que se mostra insatisfatória devido à relação estrita ao capital físico.

Após o boom dos anos 50 - 60, houve preocupação com o problema de combate à inflação e nos anos 80, teve lugar a nova teoria de crescimento.

3.4.2.2. Modelos de crescimento endógeno

Depois do abandono de estudos clássicos sobre a teoria de crescimento econômico durante toda a década de 60, em parte por causa de problemas macroeconômicos associados à questão da inflação que persistiu por toda a década de 70 e 80, surgiram novas frentes de pesquisa sobre crescimento. Antes, quase todos os modelos eram formulados na base de contribuições de Solow realizadas em 1956 e que versavam sobre a exogeneidade da tecnologia e também em contribuições matemáticas de Ramsey – Cass – Kopmans, de 1928.

Por outro lado, os fatos estilizados apontavam para a necessidade de se observar os principais fatores determinantes, à exemplo do capital humano, que em termos das externalidades de educação e do conhecimento indicavam fortes relevâncias na história do crescimento econômico. A evolução do progresso tecnológico e dos fatores políticos e institucionais que estavam associados ao seu desenvolvimento, como as novas abordagens sobre os gastos públicos, a importância da abertura e o comércio internacional e os investimentos vieram a apontar novas direções na pesquisa sobre os determinantes de crescimento. Esses fatos estilizados estiveram por trás da adoção de uma nova metodologia usada na formulação da Nova Teoria de Crescimento (NTC), também

chamada de Teoria de Crescimento Endógeno. Um novo enfoque, que incorpora as teses de retornos crescentes, concorrência monopolística e mudança tecnológica endógena, contrariamente as teses anteriores de base ricardianas.

Portanto, no desenvolvimento recente da NTC, consideramos os modelos básicos de Robert Lucas, Robert Barro e Paul Romer além de versões de inspiração keynesiana desenvolvida a partir do modelo de Harrod – Domar, entre outros.

Todo o esforço inicial a partir dos anos 80 foi no sentido de dar uma melhor explicação àquilo que se denomina de Resíduo de Solow, ou resíduo tecnológico. Assim, o termo endógeno refere-se à explicação do crescimento como resultado de um equilíbrio dado por forças endógenas, em que se incorporam os elementos da tecnologia e preferência dos agentes econômicos, bem como, novos elementos de condução de política econômica.

3.4.3. Desenvolvimento do modelo básico em Robert Solow

O desenvolvimento do modelo básico de Solow considera as seguintes definições: **Y** = produto total da economia, **K** = capital em termos de estoque no tempo, **L** = estoque total de trabalho, e **A** = Conhecimento ou medida efetiva de trabalho no tempo.

Com base em Romer (2006) e Barro Sala-i-Martin (2003) em dado tempo, tem-se:

$$\mathbf{Y(t) = F[\boldsymbol{K}(t), A(t)L(t)]}$$

A expressão anterior é diferente de

$$\mathbf{Y(T) = A(t)\ F[K(t), L(t)]}$$

Isso quer dizer que $\mathbf{A(t)L(t)}$ é a medida de trabalho efetivo e caracteriza o progresso técnico associado ao fator trabalho. Assumir a tecnologia nessa modalidade funcional é chamado de progresso técnico ampliado no trabalho ou tecnologia Harrod - Neutral. Note que o diferencial total das expressões resulta em diferentes formas de determinação do produto. Quando a formulação assumir a forma de um modelo como mostrado em:

$$\mathbf{Y(T) = F[A(t)K(t), L(t)]}$$

diz-se que o progresso técnico é a capital extensivo ou ampliado no capital. Finalmente, se o conhecimento for modelado na:

$$\mathbf{Y(T) = A(t)\ F[K(t), L(t)]}$$

diz- se que o progresso é Hicks - Neutral. A diferença entre o modelo de Harrod e Hicks reflete-se em como se concebe o conhecimento na estrutura do modelo de crescimento.

Teoricamente, crescimento econômico evolui conforme a estrutura da modelagem matemática que é conhecida para o tratamento empírico de dados. Neste sentido, a teoria da produção agregada é fundamental para discussões teóricas e empíricas sobre crescimento econômico.

3.4.3.1. Dinâmica do modelo neoclássico

Na forma reduzida, podemos definir a função em termos de unidades efetivas de trabalho. Assim, $Y(t) = F[K(t), A(t)L(t)]$ toma a forma $y(t) = f(k(t) = F(\frac{K(t)}{AL(t)}, 1\Big)$.

Logo, tratando de uma função Cobb-Douglas $Y(t) = \{K^{\alpha}_{(t)}[A_{(t)}L_{(t)}]^{(1-\alpha)}\} = \left[\frac{K(t)}{A(t)L(t)}\right]^{\alpha} = k(t)^{\alpha}$ Então, $f(k(t)) = k(t)^{\alpha}$ e $f'(k(t)) = \alpha k(t)^{(\alpha-1)}$, mostra que $\lim_{(K \Longrightarrow 0)} f'(k(t)) = \infty$, e que $\lim_{(K \Longrightarrow \infty)} f'(k) = 0$.

É isso que resume a prova da regra de Inada associada à teoria da produção no crescimento econômico. Também se pode observar a Condição de Segunda Ordem. No desenvolvimento do modelo, se assume que a taxa de crescimento da força de trabalho é igual $\dot{\mathbf{L}}(\mathbf{t}) = \mathbf{nL}(\mathbf{t})$ ou que $\mathbf{n} = \frac{L(t)}{L(t)}$. Da mesma forma, a taxa de expansão do progresso tecnológico é igual $\dot{A}(t) = \mathbf{g}A(t)$, tal que, $\frac{\dot{A}(t)}{A(t)} = g$. Prova-se matematicamene que qualquer variável x(t) terá como taxa de crescimento no tempo, $\frac{\dot{X}(t)}{x(t)} = \frac{d\ln(x(t)}{dt}$. Assim, $L(t) = L(0)e^{nt}$ e $A(t) = A(0)e^{gt}$.

Assumindo um sistema econômico simples, e que a renda se distribui entre o consumo e o investimento, temos:

$$\mathbf{Y(t) = C(t) + I(t)}$$

Nesta economia, a fração da renda s, que é destinada ao investimento é tida como parte exógena, de forma que a dinâmica de capital será:

$$\dot{\mathbf{K}}(\mathbf{t}) = \mathbf{sY}(\mathbf{t}) - \boldsymbol{\delta}\mathbf{K}(\mathbf{t})$$

Se ($\mathbf{n} + \mathbf{g} + \boldsymbol{\delta}$) for maior que zero, qual deve ser a dinâmica desse modelo. Com base nessas propriedades, parte-se do princípio que a produção Y se distribui entre Consumo e investimento, Y = C(t) + I(t). A fração da produção destinada ao investimento (**s**) é considerada exógena. Assim (t) = sY(t) - δK(t). Se se assumir que (n +g+ δ) > 0, então, qual deverá ser a dinâmica do modelo desse modelo?

Como, $k(t) = \frac{K(t)}{A(t)L(t)}$, qual deve ser (t)? O domínio dessa trajetória dinâmica fornecerá os elementos cuja interpretação subsidia a formulação de políticas orientadas para o crescimento econômico.

Se $\frac{K(t)}{A(t)L(t)}$, então, pelo aplicação da derivada de k(t) em relação a t, se obtém:

$$\dot{k}(t) = \frac{\dot{K}(t)}{A(t)L(t)} - \frac{K(t)}{[A(t)L(t)]^2}[A(t)\dot{L}(t) + L(t)\dot{A}(t)]$$

$$\dot{k}(t) = \frac{\dot{K}(t)}{A(t)L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)}\frac{\dot{L}(t)}{L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)}\frac{\dot{A}(t)}{A(t)}$$

Como $\dot{K}(t) = sY(t) - \delta K(t)$, vem:

$$\dot{k}(t) = \frac{sY(t) - \theta k(t)}{A(t)L(t)} - k(t)n - k(t)g$$

$$\dot{k}(t) = \frac{sY(t)}{A(t)L(t)} - \delta k(t) - nk(t) - gk(t) \quad (41)$$

Logo, mostra-se que:

$$\dot{k}(t) = s\ f(k(t) - \delta k(t) - n\ k(t) - g\ k(t)$$

Ou, na forma mais concreta, que:

$$\mathbf{\dot{k}(t) = s\ f(k(t) - (n + g + \delta)\ k(t)}$$

Essa última expressão demonstra a dinâmica de capital no tempo, cuja ilustração é apresentada na Figura41.

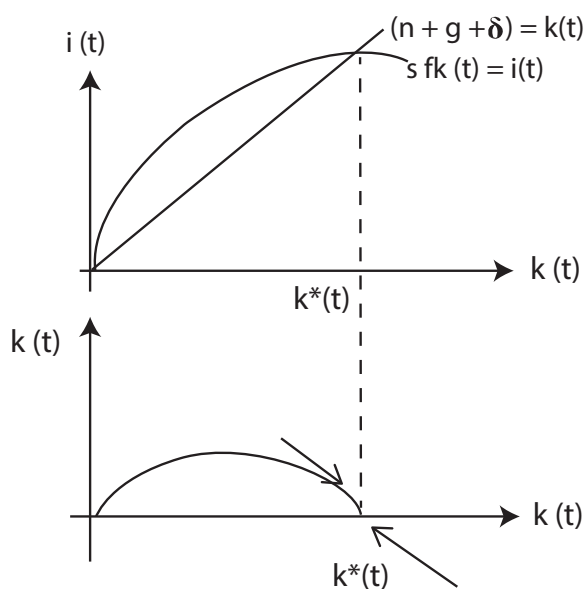



Figura 41–Nível de equilíbrio de estado estacionário.

Fonte : Elaboração própria com base em Romer (2006).

A função i(t) é a medida do investimento por trabalhador efetivo e k(t) é a quantidade de capital por unidades de trabalho efetivo. A implicação do modelo em termos de consumo como medida de bem-estar deve ser avaliada com a introdução da análise do comportamento das famílias, já que o bem-estar não depende essencialmente do nível de produto, mas sim do nível de consumo. Partindo para a análise do comportamento de consumo, consideremos também o consumo em unidades de trabalho efetivo. Neste sentido,

$$\mathbf{C(t)=(1\text{-}s)f(k(t))}$$

$$\mathbf{C(t) = f(k(t)) - sf(k(t))}$$

O consumo ótimo **c*** por unidade efetiva de trabalho é igual ao produto por unidade de trabalho efetivo **f(k(t))** menos o investimento por unidades de trabalho efetivo **sf(k(t))**, como mostra-se em **C(t)**.

Na trajetória de crescimento equilibrado, o investimento deve ser igual ao investimento para a reposição, que é a medida **(n + g + δ)k*** de depreciação.

Então, **c*(t) = fk*(t) - (n + g + δ)k***, já que, **i*(t) = (n + g + δ)k*(t)** no estado estacionário. Como **k*(t)** é determinado pela propensão a poupar, s, e outros parâmetros do modelo, como, **n**, **g** e **δ**, tem-se que, **k*(t) = k*(s, n, g, δ)**.

Logo, **c* = f[k*(s, n, g, δ)] - (n + g + δ)k*(s, n, g, δ)**. Derivando **c*** em relação a propensão a poupar, vem:

$$\frac{dc^*}{ds} = f'k(\mathrm{s, n, g, \delta}) - (\mathrm{n + g + \delta})\frac{\mathrm{dk^*(s, n, g, \delta)}}{\mathrm{ds}}$$

Como sabemos que aumentos em s fazem aumentar k*, então, o nível ótimo de consumo deve ocorrer quando f`(k(t)) = (n + g + δ). As Figuras I, II e III ilustraram cenários de crescimento com alto, baixo e médio estoque de capital no estado estacionário.

Note que no caso (III), **f´(k(t)) = (n + g + δ)**, o que define o padrão da Regra de Ouro de estoque de capital. Essa interpretação que é dada ao consumo ótimo e medida pelas inclinações de **f(k(t))** e a linha de depreciação de capital, mostra que, se a propensão a poupar for muito grande, como no caso (I), **k*** também será muito grande e o efeito marginal de **k** sobre **f(k)** estará declinando, de tal forma que aumentos em s levam a diminuição do consumo.

No caso (II), já que **k*** é baixo, aumentos em s fazem aumentar ainda mais o nível de **c*.** Finalmente, no caso (III), **f´(k(t)) = (n + g + δ)**, o que implica então que **c*** seja o nível ótimo de consumo que define a Regra de Ouro (Figura 42).

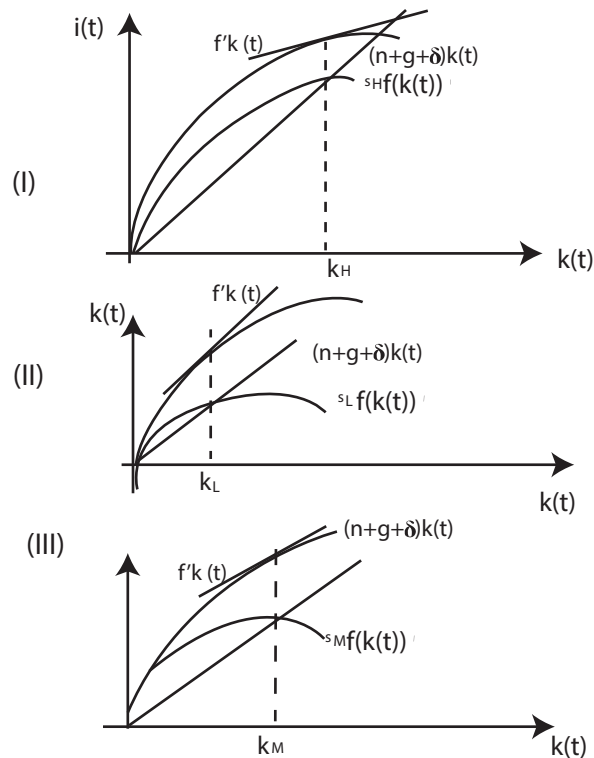



Figura 42 – Cenários de estoque de capital e nível de consumo ótimo.

Fonte: Elaboração do autor.

3.5 Breve abordagem da teoria de convergência

A análise da convergência é pressuposto fundamental da economia de crescimento que está associado ao modelo de crescimento neoclássico. Os fundamentos que sustentam as condições em nada garantem matematicamente a tese da convergência, segundo a qual, países e regiões com níveis de estoque de capital ou de renda mais baixos tendem a crescer mais rapidamente de forma a alcançarem os países de renda mais elevados.

No desenvolvimento anterior, em que se analisou o efeito da propensão a poupar sobre o nível ótimo de produto, mostrou-se que a elasticidade - renda da poupança depende da relação entre a elasticidade de capital e a elasticidade dos outros fatores relevantes. Por conseguinte, o interesse não reside somente na identificação do efeito da poupança sobre o crescimento, mas na velocidade desse efeito da poupança sobre a expansão do produto. Portanto, a questão não se prende apenas em termos da convergência, mas na

velocidade dessa convergência. Para isso, a análise da velocidade da convergência recorre à aproximação em torno do ponto de equilíbrio de longo prazo. Isso se faz verificando o comportamento de **k***, mais que a distância do **Y***. O objetivo consiste em verificar o quão rápido será a velocidade de k na direção de **k***.

A partir da equação fundamental, sabemos que k* é determinado por k, segundo o modelo $\dot{K}(t) = s\,f(k(t)) - (n+g+\delta)k(t)$. Logo, $\dot{k}(t) = \dot{K}(k(t))$. Quando k = k* $\dot{K}$ t) = 0.

Pela condição de primeira ordem na aproximação da Série de Taylor, temos que $\dot{k}$ *(k)em torno de k é igual a k**. Então, $\dot{k} = \left[\frac{d\dot{k}(t)}{dk}\right]_{k=k^*} (k - k^*)\Big)$.
Isto é, $\dot{K}$ é aproximadamente igual ao produto da diferença entre k e k* e a inclinação de $\dot{K}$ em relação a k, em k = k*.

Assumindo que $\lambda = -\left[\frac{d\dot{k}(t)}{dk}\right]_{k\,=\,k*}$, essa definição permite, que $\dot{K}(t) \approx -\lambda[k(t) - k^*]$, uma vez que $\dot{K} > 0$ quando K for ligeiramente menor que K*, ou seja, $\dot{K} < 0$, o que implica que K > K*. A Figura 43 ilustra essa situação do que ocorre em torno de K = K*.

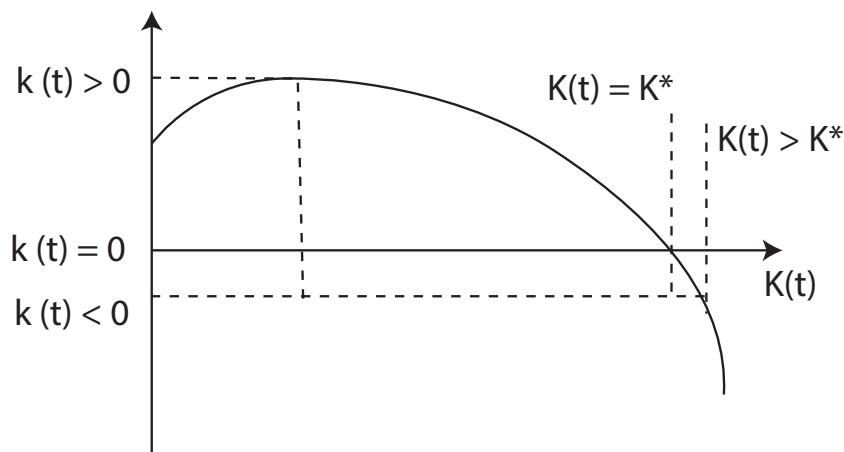



Figura43– Dinâmica de convergência em modelo de crescimento neoclássico.

Fonte: Elaboração do autor.

A Figura 42 prova que $\left[\frac{d\dot{k}(t)}{dk}\right]_{k\,=\,k*} < \emptyset$ e logo, **λ > 0**. Como **λ >0**, isso mostra que **K** se movimenta na direção de **K***, na velocidade aproximadamente proporcional a distância de k*, ou seja, a taxa de crescimento de $K(t) = k^* + ¢^{-\lambda t}[k(0) - K^*]$, com K(0) sendo a velocidade inicial de K. Essa equação mostra um sistema estável em que K converge para K*. A expansão de Taylor em torno do equilíbrio K = K* é uma aproximação linear de $\dot{K}(t)$ em torno de K = K*.

Procedendo a diferenciação de $K(k)=sf(k)-(n+g+\delta)k$ em relação à k e avaliando o resultado para K = K*, produz-se que: $\lambda = -\frac{d\dot{k}(k)}{dk}$ para k = k* = - sf´(k*) - (n+g+δ). λ= $\left[\frac{d\dot{k}(k)}{dk}\right]_{(k=k*)} = (n + g + \delta) - \frac{(n + g + \delta)kf'(k)}{f(k)}$

Isso porque, $s = \frac{(n + g + \delta)k*}{f(k*)}$ em $\dot{K}(t) = 0$. Assim, λ = (n +g+δ) - (n+g+δ)σk(k*), ou seja, λ = [(1-σk(k*)](n+g+δ). Portanto, K converge para a trajetória de crescimento equilibrado à taxa [(1- σk(k*)](n+g+δ). E o mesmo deve ocorrer com y e y*, de tal forma que [y(t) - y*] = $¢^{-\lambda t}$[y(0)-y*].

3.6. Pesquisas em matéria de crescimento econômico

A literatura econômica aponta que as principais causas de pesquisas em matérias da teoria de crescimento econômico são: os avanços da microeconomia; na experiência do pós-guerra e avaliação dessas experiências; na possibilidade de uso de instrumentos de políticas econômicas.

Em resumo, assumindo a imperfeição de mercados diante de inúmeras unidades produtivas, a inovação é um insumo importante. A suposição de homogeneidade é uma hipótese geral usado em modelos econômicos que não garante possibilidades de sobras para remunerar o processo de inovação e tecnologia. Mais pessoas trabalhando na pesquisa podem aumentar as chances para novas descobertas. Modelos neo-shumpeterianos incorporam avanços tecnológicos como resultado de novas descobertas.

SÍNTESE DA UNIDADE III

Nesta unidade, tratamos do setor externo e das teorias de crescimento e desenvolvimento econômico. A taxa de câmbio é um preço macroeconômico e termômetro de atividades do setor externo da economia. Relações comerciais e financeiras internacionais operam na base de relações de preços externos e preços domésticos, que é a própria taxa de câmbio. A taxa de câmbio é o preço de uma moeda em relação à outra. O sistema de contas nacionais envolve o conceito de Balanço de Pagamentos - BP. BP definição é o demonstrativo contábil de todas as operações externas de um país em determinado período. Essas operações externas envolvem o mercado de câmbio, como a relação entre a demanda e a oferta de moeda estrangeira no país. A disponibilidade de moeda estrangeira depende da intensidade do comércio ou da aquisição de ativos e outras aplicações financeiras entre nacionais e estrangeiros. Discutimos os componentes do BP e do setor externo. Como a balança comercial contabiliza o resultado das exportações

e importações de mercadorias, elas dependem da taxa de câmbio. A política de gestão cambial visa afetar resultados no BP, por isso desenvolvemos o conceito de regime cambial. O conceito de regime de cambial diz respeito a um conjunto de regras sobre a gestão da taxa de câmbio. No regime de câmbio flutuante ou flexível o Banco Central faz a gestão, controle e monitoramento do cumprimento de certas regras de política. O mercado sob o câmbio flexível se comporta como autorregulador da taxa de câmbio, apreciando ou depreciando a taxa de câmbio conforme a oferta e a demanda da moeda estrangeira. O regime de câmbio fixo corresponde às regras de fixação da taxa de câmbio em nível previamente determinado, conforme interesse e objetivos da política econômica e comercial. Os dois regimes básicos apresentam vantagens e fragilidades. Sob o câmbio fixo há exposição de reservas internacionais para financiar o *déficit* da moeda estrangeira no mercado cambial, levando a diminuição do estoque de divisas. A autoridade cambial perde seu grau de liberdade com a gestão do câmbio fixo, o que a impossibilita de condução eficaz da política monetária e econômica.

Em se tratando do BP, analisamos seus principais componentes e estruturas. Conta Corrente que resume todas as transações realizadas em termos das exportações e importações de mercadorias e serviços. A Balança de Serviços agrupa categorias especiais de serviços não fatores, e Transferências Unilaterais, onde se registram os pagamentos de transferências privados e governamentais entre países. Movimentos de Capitais Autônomos ou simplesmente Fluxo de Capitais que são registros de fluxos de capitais relativos a entrada e saída autônomas de capital pelos residentes estrangeiros e vice-versa. Finalmente, Erros e Omissões que representam discrepâncias e a necessidade de ajustes para equilibrar o resultado consolidado do BP. Movimentos de Capitais Compensatórios correspondem às transações de reservas internacionais para alterar o saldo do BP.

Analisamos também um modelo simples de economia aberta. Considerando a identidade da demanda agregada no caso de economia aberta, o objetivo e meta de política econômica é a determinação do nível de produto e emprego consistentes com a gestão eficiente dos gastos do governo, de juros, câmbio e estoque monetário que correspondente à estabilidade de preços (controle inflacionário). No modelo BP = CC (E) + FK(r), observamos que se estabelece a relação entre a taxa de câmbio (E) e a taxa de juros (r) que garante o equilíbrio do nível do produto. A política econômica em economia aberta deve garantir a estabilidade de juros e da taxa de câmbio.

Quanto à noções de crescimento e desenvolvimento econômico, vimos que crescimento econômico é processo de expansão da capacidade produtiva no longo prazo. A literatura econômica desenvolveu basicamente os modelos analíticos de crescimento: Modelo de Harrod - Domar, Modelo de Robert Solow, além da Moderna Teoria de Crescimento

Endógeno. Desenvolvimento econômico, consideramos os modelos clássicos de Arthur Lewis (modelos dualistas), trabalhos de Fei & Ranis sobre sistemas desequilibrados com excesso de oferta de mão-de-obra, trabalhos de Kaldor sobre o papel do comércio e desenvolvimento econômico; de Roseinstan Rodan (teoria de Big Push), teorias Schumpeterianas sobre inovação, tecnologia e desenvolvimento econômico, e estudos de Gunnar Myrdal sobre causação circular qualitativa, de Rostow sobre as etapas do desenvolvimento, abordagens de Amarhya Sen sobre o combate a pobreza e desenvolvimento econômico, Celso Furtado e Paul Baran, dentre muitos outros autores, sobre restrições e condições sociais, culturais e econômicas diversas associadas ao desenvolvimento.

Mostramos procedimentos e instrumentos para a mensuração e análise empírica da contabilidade de crescimento. O modelo de crescimento neoclássico a partir de formulações de Robert Solow no artigo "An contribution to the theory of economic growth" foi apresentado e discutido, com evidências de que os determinantes de crescimento são: Capital humano, produtividade, progresso técnico, fatores políticos e institucionais, e padrão e qualidade dos gastos públicos. Modelos de crescimento endógeno também foram apresentados e discutidos a partir de modelos básicos de Robert Lucas, Robert Barro e Paul Romer, além de versões de inspiração keynesiana em Harrod – Domar.

Atividade

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO DA UNIDADE III

1. O que você entende por taxa de câmbio e como a taxa de câmbio pode afetar resultados do Balanço de pagamentos?
2. Explique a diferença entre um regime de câmbio flexível e de câmbio fixo. Quais são as vantagens e desvantagens de cada um desses dois regimes cambiais?
3. Explique como as taxas de depreciação e de crescimento populacional podem afetar o equilíbrio de estado estacionário no modelo neoclássico.
4. Mostre como a taxa de poupança pode afetar a dinâmica de crescimento no modelo neoclássico de Solow.
5. Explique o significado da teoria de convergência.
6. Mostre como o capital humano pode influenciar o crescimento econômico.
7. Mostre como a partir de um modelo que descreva o Balanço de Pagamentos, podemos estabelecer a relação entre a taxa de câmbio e taxa de juros.
8. Explique as diferenças básicas entre os conceitos de crescimento econômico e desenvolvimento econômico.
9. O que quer dizer indicadores de desenvolvimento (IDH) e como o PIB é útil na construção desse indicador.
10. O que significa equilíbrio no estado estacionário? Como a renda e o estoque de capital crescem nestas condições de equilíbrio?

Referências

Barro, Robert. J.; Sala-i-Martin, X. Economic Growth, Second Edition. The MIT Press Cambridge, Massachusetts, 2003. 654p.

Blanchard, Olivier. Macroeconomia. São Paulo: 3 Edição, Prentice Hall., 2004. 620p.

C. Romer, D. Advanced Macroeconomics. McGraw-Hill, 3rd edition, 2006. 678p.

Dornbusch, Rudiger; Fischer, Stanley. Macroeconomia. São Paulo: Pearson Makron Books, 5ª Edição, 1991, 931p.

Froyen, Richard T. Macroeconomia. São Paulo: Editora Saraiva, 5ª Edição, 2001.

Mankiw, N. Gregory. Macroeconomia. Rio de Janeiro: LTC, 5ª Edição, 2004. 379 p.

Mankiw, N. Gregory. Princípios de Macroeconomia. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2005.548p.

Universidade Federal da Bahia

Macroeconomia

A grande tarefa social atribuída a cada um de nós, individual e coletivamente, consiste na opção e na capacidade de definir regimes de produção, consumo socialmente justo, economicamente eficiente e ambientalmente sustentável. Ora, parte desta importante tarefa tem início com a escolha de forma de reprodução econômica que nos é imposta, e que muito diz respeito em parte, ao processo de crescimento e desenvolvimento econômico. A nossa disciplina que está sendo proposta a você, tratará teoricamente destas finalidades, e buscará complementar os conhecimentos adquiridos noutras áreas de forma a fortalecer a capacidade individual e da sociedade em analisar, prever e decidir em termos das melhores escolhas que nos serão impostas.